



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA

Finanzas para no Financieros

MATERIAL DIDÁCTICO

Que para obtener el título de

Ingeniero Industrial

P R E S E N T A

Omar Arzate Cerecedo

ASESOR DE MATERIAL DIDÁCTICO

Dr. Wulfrano Gómez Gallardo



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2017



Finanzas para no financieros

Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ingeniería. Elaborado por:
Omar Arzate

CDMX. 2017.

Índice

Material de Apoyo a la Docencia. Finanzas para no Financieros.	1
Introducción.	1
Capítulo 1. Antecedentes.	2
1.1 Importancia de la Educación Financiera.	2
¿Por qué es importante la educación financiera?	2
1.2 Plan de desarrollo de la Facultad de Ingeniería.	2
Misión, visión y retos de la Facultad de Ingeniería.	2
Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería.	3
1.3 Planteamiento del problema.	5
1.4 Objetivos generales y específicos.	5
1.5 Propósito del estudio (hipótesis).	6
1.6 Alcance del material de apoyo.	6
Capítulo 2. Marco Teórico.	7
2.1 Educación en México y el Mundo.	7
2.2 Educación Financiera en México.	8
2.3 Uso de servicios financieros en México.	11
Capítulo 3. Metodología.	18
Capítulo 4. Material de apoyo.	21
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones.	21
Bibliografía	22
Anexos.	23
Anexo 1. Resumen de las entrevistas a los profesores.	23
Entrevista a Ricardo Vidal.	23
Entrevista a Eduardo Ordiales.	23
Entrevista a Héctor Sánchez.	23
Entrevista a Felipe Rosales	23
Entrevistar a Alejandro Oyarzabal.	23
Anexo 2. Material de apoyo	24

Material de Apoyo a la Docencia. Finanzas para no Financieros.

Introducción.

La Facultad de Ingeniería tiene un ambicioso plan para darle continuidad a los más de 200 años que tiene formando profesionales orientados a ser motores del desarrollo social, económico y cultural del país. La institución prepara profesionales que le dan solución a la problemática nacional de una forma responsable, oportuna y consciente del impacto al medio ambiente.

Actualmente, se están ejecutando las acciones que se plantearon en el Plan de Desarrollo 2015-2019 con el fin de reducir las áreas de oportunidad que tiene nuestra Facultad. Los principales retos se concentran en la disminución de deserción de estudiantes, la titulación oportuna, la profundización y compromiso de los docentes a una actualización continua; frente a un entorno que se transforma rápidamente y con acceso a recursos financieros limitados.

El presente trabajo, persigue algunos de los objetivos presentados en el Plan de Desarrollo, enfocándose principalmente, en el desarrollo de Material Didáctico para mejorar las técnicas de enseñanza y aumentar el grado de retención de conocimiento de los alumnos que cursan las materias del ramo económico financiero.

El Material de Apoyo puede ser consultado por profesores y alumnos, ya que cuenta con una guía en la que es fácil identificar los recursos que contiene y cómo se usan, aunque, está dirigido principalmente a los profesores de las asignaturas de Evaluación de Proyectos de Inversión, Administración en Ingeniería, Costos y Evaluación de Proyectos, Contabilidad Financiera y Costos y Desarrollo empresarial.

Para desarrollar el material, me basé en los conocimientos que he adquirido durante los siete años que llevo trabajando en Planeación Financiera en dos grandes empresas, una del ramo farmacéutico y la otra, del sector alimenticio. El trabajo incluye una investigación bibliográfica para asegurar la calidad de los conceptos presentados y los ejercicios se afinaron en función de las 5 entrevistas que hice a profesores de las asignaturas económico-financieras de la Facultad de Ingeniería.

Adicionalmente, el material está siendo procesado para incluirse en la plataforma del RUA (Red Universitaria Académica) dirigida por el DGTIC (Dirección General de Computo y de Tecnologías de Información y Comunicación) para que esté disponible para toda la comunidad académica de la UNAM.

Capítulo 1. Antecedentes.

1.1 Importancia de la Educación Financiera.

¿Por qué es importante la educación financiera?

Es importante porque la mayoría de las actividades que desarrollan las civilizaciones actuales usan recursos financieros; que se definen como las fuentes de dinero que facilitan la adquisición o intercambio de bienes y servicios. Conocer los orígenes, costos de adquisición, condiciones y como se pueden aprovechar sin poner en riesgo el patrimonio personal o de la organización a través de la cual se solicitan, fortalecerán la estabilidad económica de la sociedad, así como la calidad de vida de sus integrantes.

Capacitar financieramente a los futuros profesionistas es estratégico para que las decisiones que tomen en los diferentes segmentos de las actividades económicas no pierdan de vista la importancia del manejo adecuado de los recursos financieros. Por ejemplo, los egresados de la Facultad de Ingeniería trabajarán en alguna organización y otros emprenderán sus propios negocios, pero, ¿cuántos de ellos podrán elaborar un presupuesto, una proyección de ingresos o solicitar un crédito a la medida de sus necesidades para abrir un negocio y mantener la operación para fomentar el desarrollo económico de la sociedad? Es necesario que la elección tenga las menores probabilidades de ocasionar una pérdida de recursos.

Otro factor importante del desarrollo de una conciencia financiera es la de fomentar el uso de los productos para asegurar el ahorro para el retiro de las personas que hoy son laboralmente activas pero que en determinado momento tendrán que ceder sus funciones a las nuevas generaciones.

Por último, el incluir a los sectores más marginados de nuestra población en el sistema financiero, permite proteger sus recursos y mejorar sus condiciones de vida.

Es deber de las personas que estamos egresando de las universidades el resolver los problemas que afectan las oportunidades para el desarrollo próspero de la sociedad. El conocimiento y la información son de las herramientas más poderosas que existen para erradicar la desigualdad.

1.2 Plan de desarrollo de la Facultad de Ingeniería.

Misión, visión y retos de la Facultad de Ingeniería.

Para entender mejor el plan de desarrollo y los motivos de éste, es necesario resaltar algunos temas, entre los cuales se encuentran la misión, la visión y algunos de los retos que hoy tiene la Facultad de Ingeniería.

La misión que encauza todas las decisiones y las actividades que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería de la UNAM, es la de formar integralmente a personas con un sentido ecológico, ético y humanista comprometidos a mantenerse actualizados de forma permanente con el fin de resolver las necesidades de la sociedad para el impulso del desarrollo nacional.

La visión de la Facultad de Ingeniería es el de una institución educativa de excelencia, de renombre nacional y de prestigio internacional. Busca formar profesionistas competitivos que sean

demandados por su dominio en conocimientos en ingeniería. Pretende que su personal académico sea líder en su campo, con una alta productividad científica y tecnológica que le permita realizar investigación de punta para resolver los problemas nacionales.

La Facultad de Ingeniería se enfrenta a complejas situaciones para sostener los logros que contribuyen a que la Universidad Nacional Autónoma de México se ubique en el lugar número 122 de las mejores universidades del mundo¹. En resumen, los desafíos de la Facultad son: la reducción en la deserción escolar, la titulación oportuna, el fomento para el ingreso a estudios posgrado y su transformación a programas de competencia internacional. Para el caso de los docentes, los retos son obtener su compromiso y cumplimiento en la actualización de los conocimientos del área, mejorar el impacto en la enseñanza a través de nuevos métodos, la promoción de un grado académico superior, la participación en foros nacionales e internacionales y la formación de grupos de trabajo en el interior de la institución para impulsar actividades de mejora educativa.

También, la Facultad debe atender la participación en proyectos de investigación para generar recursos extraordinarios a través de la creación de productos académicos de valor agregado como patentes y derechos de autor con el fin de mejorar la infraestructura y el equipamiento.

Para lograr lo anterior, la Facultad estableció en el plan estratégico 2015-2019 seis pilares sobre los cuales se definen las políticas y los valores con los que se conseguirán los objetivos; formación integral de los estudiantes, desarrollo del personal académico, calidad en la investigación y desarrollo tecnológico, vinculación y difusión de estrategias transversales, educación continua y a distancia y finalmente, la gestión y administración centradas en la planeación. Todos los pilares comprenden rubros muy específicos para su cumplimiento.

Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería.

El Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería es un documento que se elabora de acuerdo al Reglamento de Planeación de la UNAM y que en ésta ocasión, es el Dr. Carlos Agustín Escalante, Director de la Facultad de Ingeniería, quién estableció conjuntando su plan de trabajo presentado en febrero de 2015, las opiniones de alumnos y docentes, un diagnóstico interno y externo, propuestas específicas de Jefes de División, Secretarios y otros funcionarios y las estadísticas de desarrollo de la UNAM y de la Facultad, los seis programas fundamentales que marcan el rumbo sobre los cuales se definen las acciones para asegurar el cumplimiento de los objetivos prioritarios.

El Plan está totalmente alineado con las expectativas que tiene la UNAM para sus egresados, que es formar profesionales sensibles a las exigencias de un entorno social complejo y para eso el compromiso de la universidad es el de mantener su posición como institución educativa de excelencia.

El Plan consta de ocho apartados que comprenden la historia con las fechas más representativas de la Facultad, la misión, la visión, los preceptos institucionales, los diagnósticos del entorno internacional, el nacional, el universitario y de la propia entidad a partir del cual se determinan fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El documento contiene detalladamente los 6

¹ De acuerdo al ranking de QS Ranking Top Universities. Consultado el 16 de octubre de 2017 en: <https://www.topuniversities.com/universities/universidad-nacional-aut%C3%B3noma-de-m%C3%A9xico-unam>

programas que asegurarán el cumplimiento de los objetivos prioritarios: 1. Formación integral de los estudiantes, 2. Formación, desarrollo profesional y superación del personal académico para la innovación en la función docente, 3. Mejoramiento de la calidad y la productividad de investigación y desarrollo tecnológico, 4. La vinculación y la difusión como estrategias transversales para la proyección de la entidad, 5. Educación continua y a distancia y 6. Gestión de la administración centradas en la planeación. Cada uno de estos programas, cuenta con un diagnóstico que muestra de dónde surgen los objetivos y explica con mucha claridad, cada una de las líneas de acción que se están llevando a cabo para alcanzar los objetivos máximos de la Institución.

Para no extender más de la cuenta este trabajo, voy a mencionar los temas en específico de dos programas que fueron de mi interés para la realización del material de apoyo.

El primer programa del plan, que corresponde a la Formación integral de los estudiantes, hace hincapié en la incorporación de los estudiantes en el mundo laboral y productivo. Dentro de esto, la Facultad está llevando actividades para satisfacer las necesidades de una de las grandes tendencias mundiales como lo es, la creación de una empresa propia. La Facultad de Ingeniería realiza esfuerzos para promover la cultura emprendedora a través del programa Innova UNAM, de cursos talleres, conferencias, simulacros empresariales como el Business Apprentice War o el Programa de Innovación y Creación de Empresa, PICE; pero también, incluye dentro de los mapas curriculares, materias relacionadas con la administración, los costos, la evaluación de los proyectos de inversión y desarrollo empresarial.

Otro de los puntos relevantes que también fundamenta la elaboración de mi trabajo y que aparece dentro del segundo programa en la sección del diagnóstico, es que, de acuerdo a la opinión de los estudiantes, los profesores deben de capacitarse pedagógicamente para usar las tecnologías de información y comunicación para reforzar y renovar los conocimientos en el área disciplinar que ayudará al cumplimiento de las necesidades de los planes de estudio implementados en 2016. Esto significa, que tanto la Facultad como los alumnos, debemos fomentar la aplicación de métodos de enseñanza que involucren el uso del internet, las hojas de cálculo, los textos en electrónico, presentaciones, las aplicaciones móviles entre otras.

Y es así, como una de las áreas de mejora dentro del Programa 2 se centra, en la Generación de productos académicos que mejoren la calidad en la enseñanza de la Ingeniería mismo que reconoce, que los materiales didácticos constituyen un excelente campo para trabajar en mejorar los procesos de aprendizaje y el empleo de nuevos métodos de enseñanza. Existen actualmente diferentes iniciativas para impulsar el desarrollo de estos materiales, entre las cuáles se encuentran el PAPIME, la Unidad de Apoyo Editorial y el surgimiento de la titulación por actividad de apoyo a la docencia; que tienen como fin de promover entre los alumnos y personal académico la creación de material didáctico de calidad, aprovechando los beneficios que otorgan las Tecnologías de Información y Comunicación.

1.3 Planteamiento del problema.

Las dos líneas que cubre el Material desarrollado son:

1. La Facultad está promoviendo una cultura de emprendimiento y de apertura de empresas propias, por lo que es de suma importancia asegurar que los alumnos cuenten con los conocimientos suficientes para aumentar las probabilidades de éxito de sus proyectos.
2. De acuerdo al Plan de Desarrollo 2015-2019 de la Facultad de Ingeniería, los docentes deben incorporar las herramientas que otorgan las Tecnologías de Información y Comunicación en sus clases, para mejorar el proceso de enseñanza y aumentar el aprendizaje de los alumnos, enfrentándose a un tiempo limitado para cubrir el temario propuesto.

De acuerdo a lo anterior, la problemática que pretende atacar el Material es:

- a. ¿Cómo los docentes pueden enseñar los Estados Financieros y su uso? Para que en el corto tiempo que disponen generen un impacto relevante en la memoria de los alumnos y puedan emplear sus conocimientos en su día a día.

1.4 Objetivos generales y específicos.

Los objetivos generales del proyecto son:

- Contribuir en el cumplimiento de los objetivos del Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería; específicamente, en el Programa 1, Formación Integral de los Estudiantes, dentro de la sección 1.4 Estrategias institucionales para promover la práctica profesional entre los estudiantes; en el que dice:

“Objetivo. Favorecer entre los estudiantes el desarrollo de sus capacidades y habilidades en la solución de problemáticas reales de ingeniería con la finalidad de adquirir experiencia profesional mediante programas de servicio social, estancias laborales, prácticas profesionales, cursos en obra, así como las diferentes capacitaciones de índole empresarial que se ofrecen en la Facultad”.

- Contribuir en el cumplimiento de los objetivos del Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería; específicamente, en el Programa 2, Formación, Desarrollo Profesional y Superación del Personal Académico para la Innovación en la Función Docente, dentro de la sección 2.2 Generación de productos académicos que mejoren la calidad en la enseñanza de la Ingeniería en el que se menciona lo siguiente:

“Objetivo. Intensificar la generación de productos de aprendizaje y recursos educativos que refuercen el proceso de enseñanza a través del aprovechamiento del potencial creativo y de innovación del personal académico.”

Los objetivos específicos son:

- Elaborar un material que relacione los conceptos de los Estados Financieros básicos y su aplicación en la pequeña y gran empresa.
- Iniciar con el proceso de aplicación para cargar el material en la Red Universitaria Académica para que esté disponible para toda la comunidad académica de la UNAM.

1.5 Propósito del estudio (hipótesis).

Mi material brindará recursos didácticos a los docentes de las materias del ramo económico-financiero para que puedan mostrar la aplicación y uso de los Estados Financieros básicos en la pequeña y gran empresa, abordando el temario que plantea la Facultad y mejorando el nivel de aprendizaje en el tiempo permitido.

1.6 Alcance del material de apoyo.

Los conceptos presentados son:

- Concepto de Economía, el Dinero y las Finanzas.
- Finanzas corporativas.
- Estados Financieros básicos.
 - Balance General
 - Estado de Resultados
 - Flujo de efectivo
 - Indicadores financieros
- Bibliografía recomendada para continuar con la investigación en Finanzas.

El material puede ser usado en las siguientes carreras-asignaturas:

Carrera	Semestre	Materia	Temas
Ingeniería Civil	9°	Evaluación de Proyectos	Conceptos contables y análisis de aspectos financieros Evaluación financiera
	10°	Administración en Ingeniería	Análisis económico financiero de la empresa
Ingeniería Geomática	4°	Costos y evaluación de proyectos	Introducción a los sistemas contables
Ingeniería en Computación	7°	Finanzas en la Ingeniería en Computación	Fundamentos de la Economía en Ingeniería en Computación
			Métodos para el análisis económico
Ingeniería de Minas y Metalurgia	9°	Análisis y evaluación de proyectos de inversión	La empresa en su conjunto
			Evaluación y análisis de un proyecto de inversión

Ingeniería Mecánica	7°	Ingeniería Económica	Valor del dinero en el tiempo
Ingeniería Industrial	6°	Contabilidad Financiera y Costos	Contabilidad financiera
			Contabilidad de costos
			El presupuesto
			Costos de producción
Ingeniería Mecatrónica	7°	Ingeniería Económica	Valor del dinero en el tiempo
	8°	Desarrollo Empresarial	Desarrollo económico de las empresas y del factor humano en la toma de decisiones

Capítulo 2. Marco Teórico.

2.1 Educación en México y el Mundo.

En los últimos dos años el Foro Económico Mundial ha realizado estudios para analizar el potencial del Capital Humano de los países. La organización asegura que el recurso humano es el más valioso en los tiempos contemporáneos ya que de esto depende el éxito de una economía que se caracteriza por ser globalizada, tecnológicamente liderada, basada en la información y conocimiento.

El futuro de las economías refleja que probablemente la mayor de las claves para el crecimiento sostenido será una fuerza laboral capacitada para afrontar los cambios que se presentarán ante un mundo con recursos limitados.

De acuerdo a los datos recabados en el reporte *2016 Human Capital Report* del Foro Económico Mundial, el lugar de competitividad en capital humano que ocupa México es el 65 de 130 países evaluados; dentro de los segmentos de estudiantes menores a los 15 años está en el lugar 73 y en el 63 para los estudiantes de entre 15 y 24 años.

Las cifras llaman la atención principalmente por tres factores:

1. Calidad de la educación. En ambos grupos México ocupa los lugares 103 (grupos <15 años) y el 106 (grupos >15 años) en el nivel de calidad de educación impartida. Esto quiere decir que de acuerdo a las métricas utilizadas (encuesta PISA, TIMMS, PIRLS) la educación impartida a las personas que se preparan para el mundo laboral no cuentan con el suficiente nivel para crear una economía competitiva.
2. Nivel de alcance escolar. Esto se refiere al acceso que tiene la población a acudir a los distintos niveles escolares. México tiene el lugar número 49 de acceso al nivel primario

(para personas de hasta 15 años de edad) y ocupa el lugar número 77 en el nivel universitario (entre personas de 15 y 24 años).

3. Nivel de educación de la fuerza laboral actual. Para las personas que actualmente se encuentran en el mercado laboral, la encuesta arroja que México está en la posición número 72 para personas de entre 25 y 54 años de edad que hayan completado la primaria y en la posición número 55 de personas que terminaron una carrera universitaria.

El nivel educativo en nuestro país está rezagado en comparación con otras economías como Finlandia, Noruega, Suiza y Japón que han logrado cambiar las oportunidades para sus habitantes en los últimos 50 años. Los problemas educativos están centrados en la preparación de los docentes, en las herramientas actuales que tienen los estudiantes para generar conocimiento, en el apoyo familiar para que la educación sea una prioridad y no un lujo, en la inversión de nuestro gobierno para llegar a todos los rincones del país con escuelas, bibliotecas, videotecas y actividades culturales que aumenten el apetito de aprender en las mentes de los jóvenes y niños.

Si buscamos un cambio positivo que genere condiciones de vida más plenas y justas para los residentes en nuestro país tenemos que formar parte de las acciones para lograr que los alumnos que en un futuro lideraran a México, tengan una base de conocimiento amplia que les permita tomar decisiones integrales y visionarias.

Los egresados de las universidades deben aportar al cambio educativo que requiere México, somos una parte privilegiada de la sociedad ya que hoy no cualquier persona tiene alcance a clases, libros, laboratorios y sobre todo a mentores de vida que se conocen en las aulas.

Como bien menciona el Dr. José Narro Robles, que fue rector de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el Plan Nacional Educativo 2010-2020, México requiere una reforma integral del sistema educativo (y para mí no nada más en términos constitucionales sino de consciencia colectiva) para abatir la pobreza, los niveles de desigualdad, integrar al país en la sociedad y economía del conocimiento a través del aumento de escuelas para mejorar el alcance geográfico, una formación de calidad en la que se incluyan docentes bien preparados y las mejores tecnologías.

2.2 Educación Financiera en México.

A través de las entidades reguladoras de las actividades financieras, el gobierno y las empresas privadas se ha fomentado la capacitación financiera a los usuarios de los servicios financieros con el objetivo de minimizar el riesgo del colapso del sistema financiero.

La población mexicana ha ido incrementando el uso de productos y servicios financieros de manera paulatina pero aún estamos por debajo de la capacidad al que podría usarse nuestro sistema financiero. Por ejemplo, en países más desarrollados, es común que las personas tengan varias cuentas bancarias, inviertan su dinero en activos financieros de mediano y largo plazo o que busquen apalancar sus compras a través de créditos. Claro, que si las personas que adquieren estos servicios no tienen conocimiento de los riesgos y no prevén las contingencias es posible que se creen desordenes de la magnitud de la crisis hipotecaria de EUA en 2008.

Los siguientes reportes y noticias muestran las capacidades y conocimientos financieros que tiene nuestra población.

Acorde a un reportaje (El Financiero, 2015) realizado en junio de 2015, el 77% de la población mexicana llega a sobre endeudarse debido a la ausencia de cultura financiera en el manejo de tarjetas de crédito, préstamos personales, créditos automotrices, entre otros instrumentos.

Los datos recabados por la encuesta que realizó la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) en 2013 enseñan que el 66% de los encuestados no están acostumbrados a ahorrar y el 51% no ha considerado de qué va a vivir en su vejez. Adicionales a los resultados explicados, los encuestados no tienen claros los rendimientos de la Administradora de Fondos para el Retiro (AFORE), por desconfianza y desconocimiento los afiliados no realizan aportaciones voluntarias y los segmentos socio-económicos con mayor involucramiento son el medio y alto.

En el reporte que elaboró Educación Banamex en conjunto con la UNAM en 2014 de su encuesta “Cultura financiera de los jóvenes en México” resalta que más de la mitad de los jóvenes encuestados de entre 15 y 29 años no cuenta con ningún registro de sus actividades financieras y que sólo el 52% manifestó realizar ahorros de sus percepciones.

El séptimo capítulo del Reporte de Inclusión Financiera 2016 emitido por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) está dedicado a la Educación Financiera. Algunos de los datos más relevantes presentados son:

- De la Encuesta de Uso de Servicios Financieros 2007 y 2009 de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el 62% de los encuestados no conocía o no entendía los productos y servicios financieros, y más alarmante aún, el 40% de los encuestados no pagaban el total de los adeudos al final del ciclo.
- En colaboración con el Banco Mundial, la CNVB en 2010 participó en el proyecto “Medición de las Capacidades Financieras” el cual reveló que a pesar de que el 70% de los encuestados dijeron planear sus gastos, más del 80% no supo en que había gastado su dinero la semana anterior a la entrevista. Asimismo, el 70% reconoció haber pasado por problemas financieros para cubrir sus necesidades básicas. Finalmente, el 30% de los encuestados dijeron que piden prestado regular u ocasionalmente para cubrir sus necesidades alimentarias u otras necesidades básicas.
- En la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2012 (ENIF) se obtuvo como resultado que solo el 39% de los usuarios de productos de ahorro conocen su tasa de interés y el 37% sus comisiones. El 34% de los usuarios de tarjetas de crédito bancarias no conocen la tasa de interés y el 36% sus comisiones. Adicional, solo el 20% lleva un control de sus gastos.

Con esta información pienso que:

- Los conocimientos que posee la población respecto a Finanzas es escasa y quienes la tienen pertenecen a los estratos económicos medio y alto, que por lo general, son quienes tienen mayores libertades de consumo y ahorro.
- No se planifican los ingresos, egresos y ahorro en las familias mexicanas. Lo que representa un gran problema, pues los usuarios de servicios financieros tienen grandes

posibilidades de tener créditos impagables, convirtiéndose en una bomba de tiempo para el sistema.

- El fomento a la educación financiera debería ser una prioridad en la enseñanza. Los jóvenes que actualmente egresan de las universidades no demuestran tener los conocimientos necesarios para entender el sistema financiero y los riesgos que corre en el largo plazo.

Inclusive, en el Reporte de Inclusión Financiera 2016 se menciona claramente que en los últimos años, la educación financiera ha tomado vital relevancia en el mundo por los beneficios que representa para la población tener las capacidades y conocimientos para manejar eficientemente los recursos financieros, evitar el sobre endeudamiento, mejorar la confianza en el comercio así como difundir los derechos con los que cuentan los usuarios de éstos servicios.

Hoy por hoy el gobierno y las organizaciones privadas están sumadas a los esfuerzos para mejorar los conocimientos financieros en nuestra población.

En la edición anterior del Reporte de Inclusión Financiera [emitido con información del 2014] aparece que:

“En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se estipularon tres grandes líneas para fomentar la educación financiera:

- *Fortalecer la incorporación de la educación financiera en los programas de educación básica y media.*
- *Promover el acceso y uso responsable de productos y servicios financieros.*
- *Fortalecer la educación financiera de las mujeres para lograr una adecuada integración del sistema financiero.*

A partir de este Plan, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) diseñó el Programa Nacional de Financiamiento al Desarrollo (PRONAFIDE)... Para cumplir con esta estrategia se establecieron las siguientes líneas de acción:

- *Promover el acceso y uso responsable de productos y servicios financieros, con base en las mejores prácticas internacionales.*
- *Fortalecer la incorporación de educación financiera en los programas de educación básica y media.*
- *Robustecer la educación financiera de las mujeres para una adecuada integración al sistema financiero.*
- *Diseñar e implementar mecanismos de información, evaluación, seguimiento y difusión de desempeño de instituciones financieras.*
- *Promover la divulgación de información oportuna y de calidad, para que los usuarios tomen decisiones informadas.*
- *Impulsar el cumplimiento de la regulación entre las instituciones financieras y que éstas presten servicios de calidad a los usuarios.*

- *Desarrollar un programa de educación Financiera que incorpore las necesidades de la población y empresas, para emplear eficientemente el sistema financiero.”*

La Reforma Financiera estableció como ley, el Comité de Educación Financiera (CEF) y el Consejo Nacional de Inclusión Financiera (CONAIF), con el objetivo de coordinar las acciones, los programas, lineamientos, prioridades, metodologías para la difusión y medición de las habilidades financieras de la población.

Otros beneficios de la Reforma Financiera, es que a través del Buró de Entidades Financieras (BEF), el público en general puede conocer cuáles son las instituciones que tienen programas de educación financiera, así como un catálogo con las características de los productos y servicios financieros ofrecidos en el país.

Se incluyó en el artículo 5° de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), el siguiente párrafo:

“La Comisión Nacional procurará el establecimiento de programas educativos, y de otra índole en materia de cultura financiera, para lo cual los elaborará y propondrá a las autoridades competentes”.

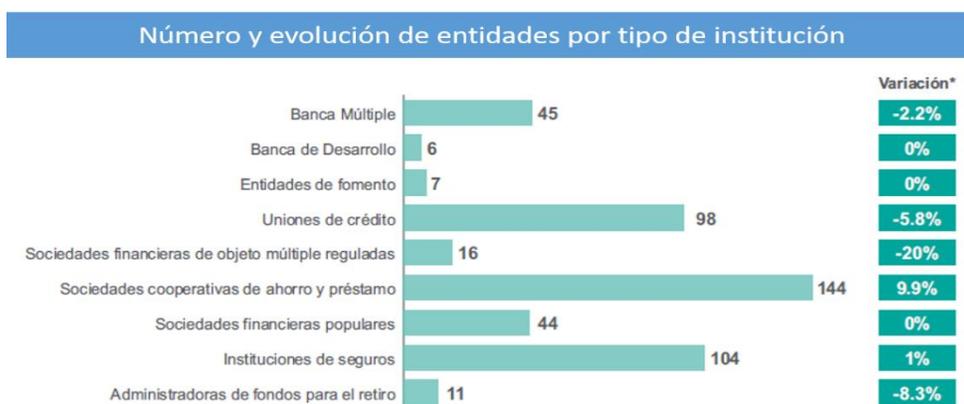
De esta forma se integra a las instituciones financieras como parte de los responsables para la promoción e inclusión financiera de la población mexicana.

Otras acciones que está llevando a cabo el gobierno para impulsar al país a un desarrollo cultural financiero es la participación en foros internacionales en los que se discuten las mejores prácticas para establecer las estrategias nacionales en temas de educación financiera. Esto ha sido posible gracias a la participación activa de nuestros representantes en la Red Internacional de Educación Financiera (INFE, por sus siglas en inglés) a través de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

2.3 Uso de servicios financieros en México.

El Banco de México (BM) y la CNBV emiten de forma periódica estadísticas con la evolución de los productos y servicios financieros otorgados en el país.

En el último reporte analítico emitido por la CNBV [2015] aparecen datos muy interesantes de la evolución del mercado financiero.



* Variación 2013 – junio 2015.
Fuente: CNBV, CNSF y CONSAR, junio 2015.

Gráfica I. Muestra la evolución de las entidades financieras en México.

El tipo de instituciones que tuvieron mayor crecimiento entre el 2013 y 2015 son las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (SOCAP) que corresponden a las organizaciones que realizan operaciones de préstamo y ahorro entre sus socios. El total de usuarios de las sociedades reportado a Junio de 2015 son 5.2 millones de personas, con una suma de activos por 94.9 millones de pesos.

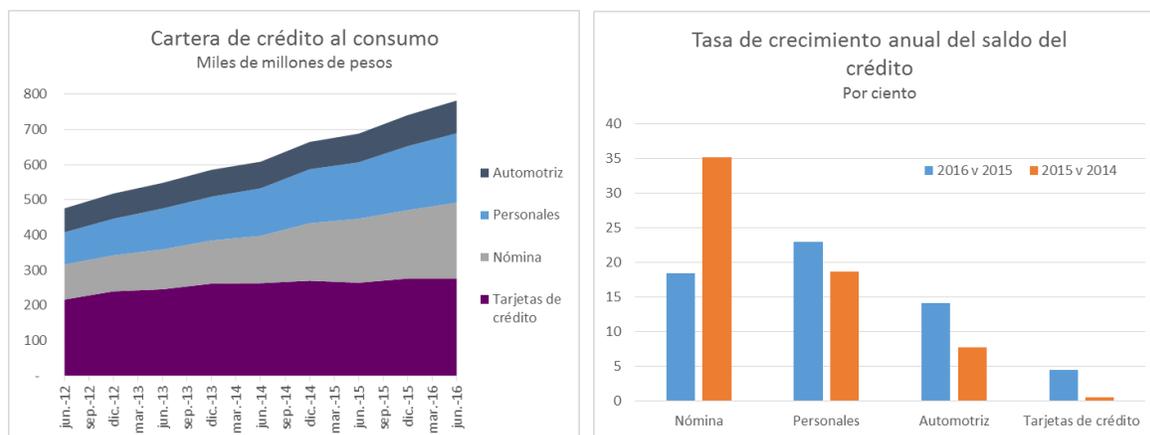
Haciendo un análisis de la Banca Múltiple (que en términos coloquiales se refiere a los Bancos comerciales, por ejemplo, BBVA Bancomer, Banamex, HSBC, Santander entre otros) podemos observar en el siguiente cuadro que la captación tradicional en 2013 era de 3,172 miles de millones de pesos y tomando la información que tiene hoy la CNBV el monto de captación al cierre del 2015 fue de 3,990 miles de millones de pesos, es decir, que hay un 25% más de dinero de ahorradores hoy en los bancos que hace 3 años.

Instituciones de banca múltiple			
Concepto	Diciembre 2013	Diciembre 2014	Junio 2015
Número de entidades en operación	46	45	45
Activos totales (mmdp)	6,556	6,916	7,336
Cartera total (mmdp)	3,039	3,352	3,510
Captación tradicional (mmdp)	3,172	3,534	3,970

Mmdp: Miles de millones de pesos.
Fuente: CNBV, junio de 2015.

Tabla I. Características de las instituciones de banca múltiple.

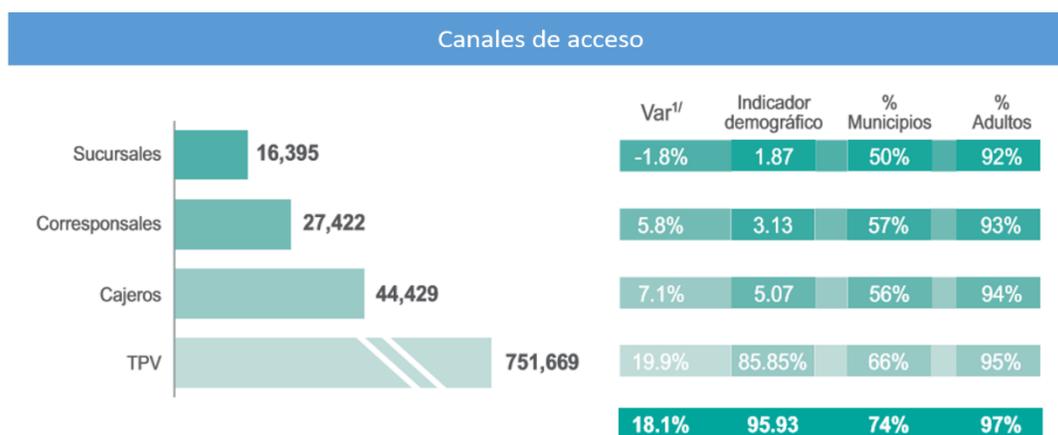
También, ha crecido considerablemente el uso de créditos al consumo. Los principales de éstos son las tarjetas de crédito y los préstamos personales. En 3 años (2011 a 2014) el valor de la cartera en México paso de ser 450 a 700 miles de millones de pesos, equivalente a un 55% de crecimiento.



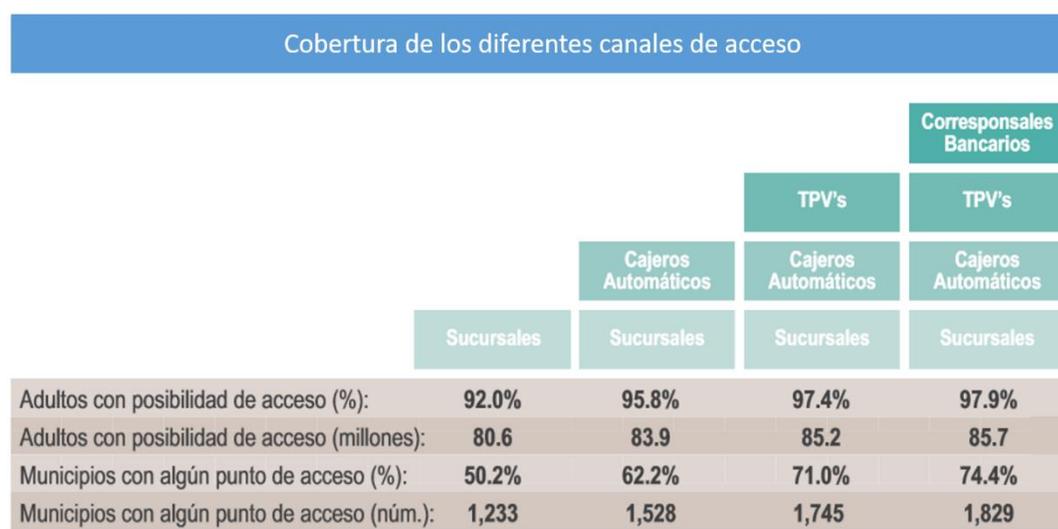
Gráfica II. Cartera y características del crédito al consumo de la banca múltiple. Fuente: Portafolio de información CNBV, agosto 2016

Es necesario contar con la infraestructura adecuada para que las personas tengan acceso a los servicios y productos financieros. En México ha existido un importante avance y desarrollo de medios alternos para llevar la banca a los lugares más alejados. Hoy se pueden encontrar sucursales bancarias, cajeros automáticos, corresponsales bancarios, terminales punto de venta, banca por internet y banca móvil como formas para usar los productos financieros.

El siguiente gráfico muestra la evolución de los canales de acceso en el país, es importante resaltar que actualmente existe al menos una sucursal de alguna institución financiera en el 50% de los municipios en los que habita el 92% de los adultos del país y por lo menos un cajero automático en el 54% de los municipios en los que habita el 93% de la población adulta.



Gráfica III. Canales de acceso a servicios financieros.

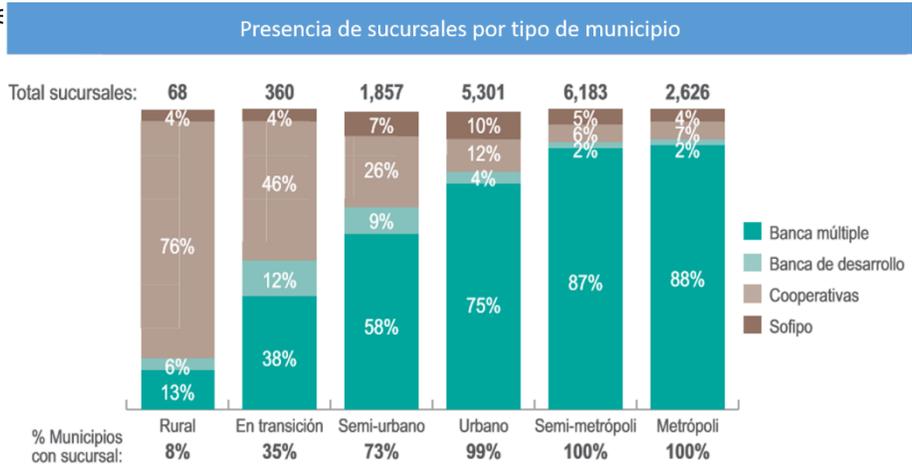


Gráfica IV. Cobertura de los canales de acceso.

Las sucursales son el medio más común para que las personas pueden acceder a los servicios financieros. De acuerdo a las cifras a octubre 2016 emitidas por la CNBV a través de su página de internet, las más importantes pertenecen al sector de la banca múltiple; de éstos, los líderes en número de sucursales son BBVA Bancomer 1,833, Banco Azteca con 1,736, y Banamex 1,492.

En las zonas más urbanizadas la presencia de sucursales de banca múltiple tiene mayor presencia, pero en las zonas rurales, las sociedades cooperativas y y; de ahorro y préstamo son las que predominan, adicionalmente, son las que han tenido el mayor crecimiento en número de sucursales.

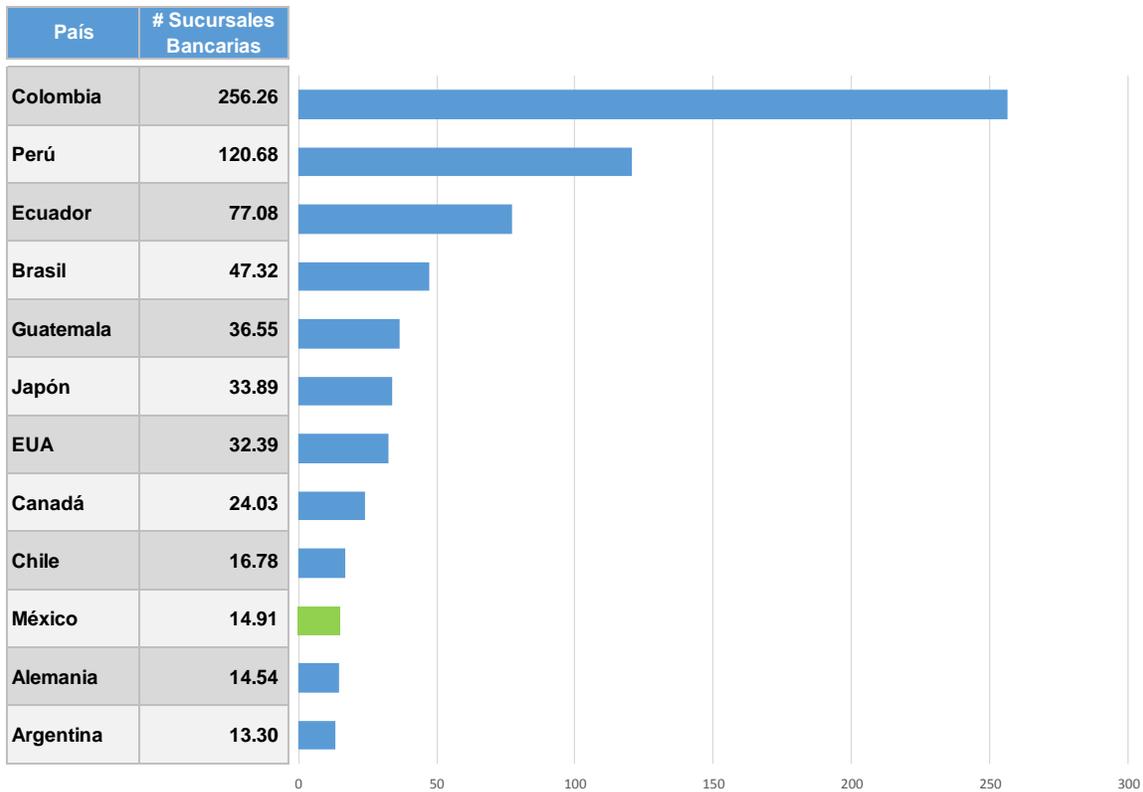
La gráfica siguiente, muestra la distribución de los tipos de institución de acuerdo al tipo de población e



Fuente: CNBV, junio de 2015.

Gráfica V. Presencia de sucursales por tipo de institución.

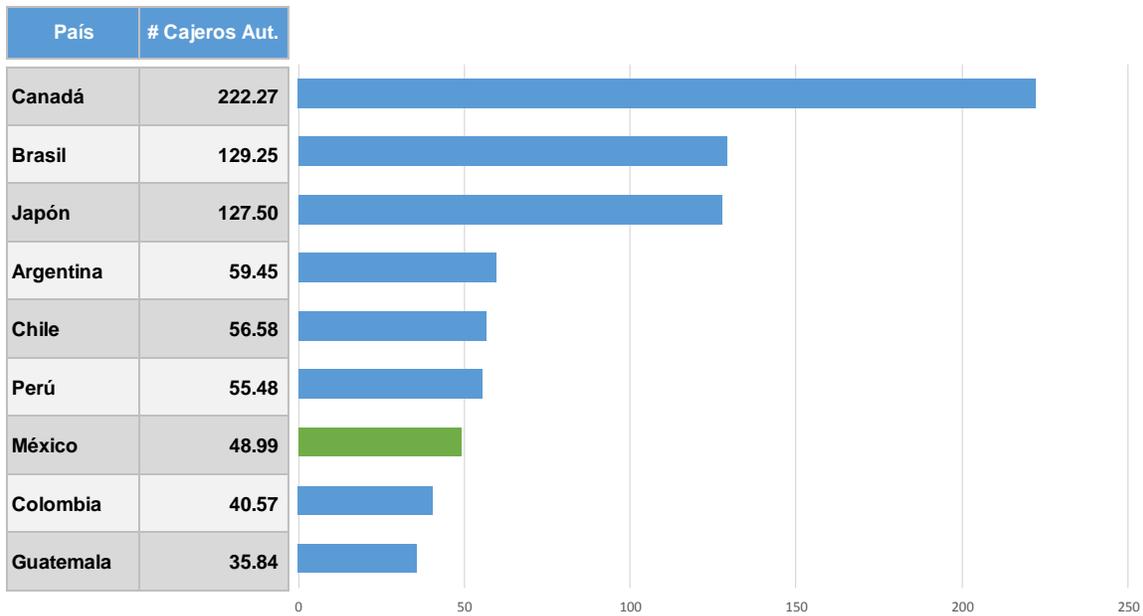
Aun cuando la presencia de instituciones a lo largo y ancho del país está desarrollándose, México está por debajo de algunos países desarrollados en términos de acceso a los servicios financieros.



Fuente: Fondo Monetario Internacional 2016

Gráfica VI. Número de sucursales bancarias por cada 100,000 adultos al 2014.

De la base de datos del Fondo Monetario Internacional, el número de sucursales bancarias reportadas al 2014 por los organismos económicos de cada país muestra que México está por debajo de países de América Latina que tienen una economía y política similar y debajo de países desarrollados como Estados Unidos y Canadá.

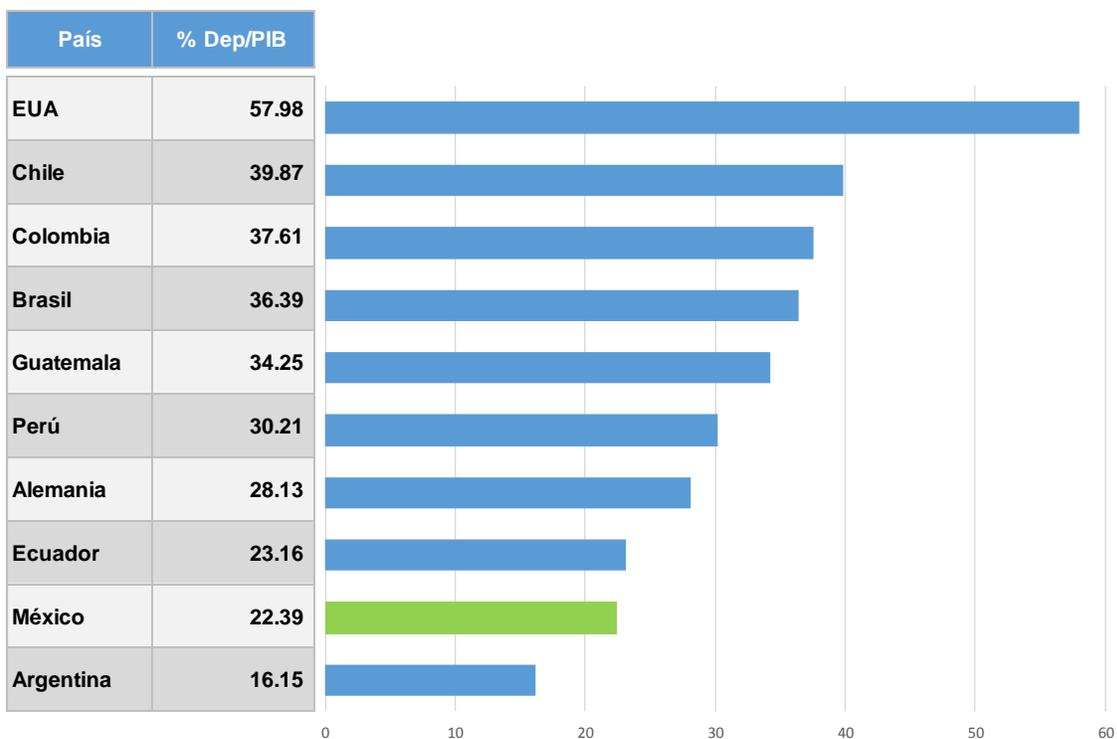


Fuente: Fondo Monetario Internacional 2016

Gráfica VII. Número de cajeros automáticos por cada 100,000 adultos al 2014.

El número de cajeros automáticos en nuestro país es uno de los indicadores de acceso a los servicios financieros. Año con año el sector bancario privado y gubernamental ha invertido para continuar con el desarrollo de la infraestructura que requiere el país para dar alcance a todas las regiones de nuestro país. El número de cajeros automáticos paso de ser 30.54 en 2005 a 48.99 en 2014 por cada 100,000 adultos, es decir, hubo un crecimiento de 60.4%.

El gráfico que aparece a continuación es el valor de los depósitos como porcentaje del producto interno bruto. Es muy interesante el comparativo porque representa el uso de servicios financieros de cada país.



Fuente: Fondo Monetario Internacional 2016

Gráfica VIII. Valor de los depósitos como porcentaje del producto interno bruto.

Para concluir los datos que demuestran como los servicios y productos financieros se han ido desarrollando en México, en la siguiente tabla se puede observar que el número de sucursales de bancos comerciales ha crecido un 39%, las uniones financieras o cooperativas financieras que atienden a los sectores más alejados a los sistemas comerciales prácticamente se duplicaron en número en 6 años, los cajeros automáticos crecieron un 60% mientras que el valor de los depósitos como porcentaje del PIB crecieron un 25%.

En definitiva, en los últimos 10 años ha existido un crecimiento importante de la infraestructura mejorando la cobertura y el alcance en las distintas regiones del país derivado de los esfuerzos en conjunto por parte del gobierno y la iniciativa privada, sin embargo, es indispensable continuar con el desarrollo de un sistema financiero que incluya a toda la población, que los prepare y que fomente el uso de los servicios financieros para una evolución sostenible de la economía mexicana.

México	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	%2014 vs 2005
Número de sucursales bancarias por cada 100,000 adultos	10.70	11.06	12.20	13.11	13.73	14.17	14.21	15.08	15.02	14.91	39%
Cooperativas y uniones financieras por cada 100,000 adultos	0.00	0.00	0.00	0.00	1.29	1.69	1.76	2.10	2.42	2.26	75%
Número de cajeros automáticos por cada 100,000 adultos	30.54	33.63	37.69	40.25	41.79	44.05	43.76	47.52	47.40	48.99	60%
Depósitos en bancos comerciales (% PIB)	17.95	17.09	18.15	19.62	20.41	20.68	20.38	20.60	21.24	22.39	25%

Fuente: Fondo Monetario Internacional 2016

Tabla II. Evolución de la infraestructura bancaria en México.

Capítulo 3. Metodología.

El Material de apoyo que desarrollé, está basado en la técnica del “estudio del caso” como método pedagógico para la enseñanza, ya que aporta habilidades que la Facultad busca desarrollar en los alumnos, cómo:

- Capacidad para analizar, es decir, que los alumnos entiendan las causas que originan un problema y puedan distinguir las cosas relevantes de las que no lo son.
- Síntesis. Una vez que separaron los componentes del problema e identificaron las variables que se deben modificar para solucionarlo, deberán conjuntar la idea para proponer un plan concreto.
- Pensamiento crítico. La habilidad para dar una opinión basada en argumentos sólidos, hechos, datos, investigaciones, experiencias y así llegar a una conclusión que permita tomar decisiones concretas.
- Trabajo en equipo. Estudiar un evento o una situación en conjunto, enriquece la experiencia de todos los participantes y permite determinar soluciones integrales. Adicionalmente, contribuye con el establecimiento de una cultura que se confronta productivamente y reta la opinión de los demás con el fin de encontrar la mejor solución.
- Tomar de decisiones. La intención es que los alumnos sean quienes determinan la alternativa y a través de la presentación y debate del caso, nutran su pensamiento y amplíen el rango de visión de su perspectiva. Esto ayudará sobre todo a cambiar la acostumbrada técnica en la que sólo existe una forma de solucionar un problema (y es la que el profesor conoce) que en el mundo real tiene una infinidad de posibles alternativas.

El método del estudio del caso se ha empleado desde tiempo remotos como una forma en la que los involucrados analizan y reflexionan los problemas de la vida real para dar soluciones que sean posiblemente aplicadas.

Es en 1914 en la Universidad de Harvard, en donde se implementa el “Case System” como forma en la que los alumnos de Derecho encontrarán la solución a un problema en concreto y lo defenderán. A partir de aquí, se fue mejorando, formalizando y expandiendo a otras ramas de estudio como lo son la administración de empresas, medicina, ciencias políticas y ciencias sociales.

La técnica requiere que el docente cuente con algunas capacidades que faciliten la dinámica en el grupo como creatividad para narrar la historia y asociarla a los problemas cotidianos; deben estar enfocados en una formación integral de los alumnos; establecer confianza y respeto entre los alumnos para que la participación sea activa, así como tener una buena comunicación con ellos.

El Instituto de Estudios Superiores del Tecnológico de Monterrey (ITESM) en el documento llamado “El Estudio de Casos como técnica didáctica” (ITESM, 2017) detalla información muy valiosa acerca del método del “estudio del caso” y en el siguiente diagrama se presenta claramente los modelos metodológicos del estudio de casos:

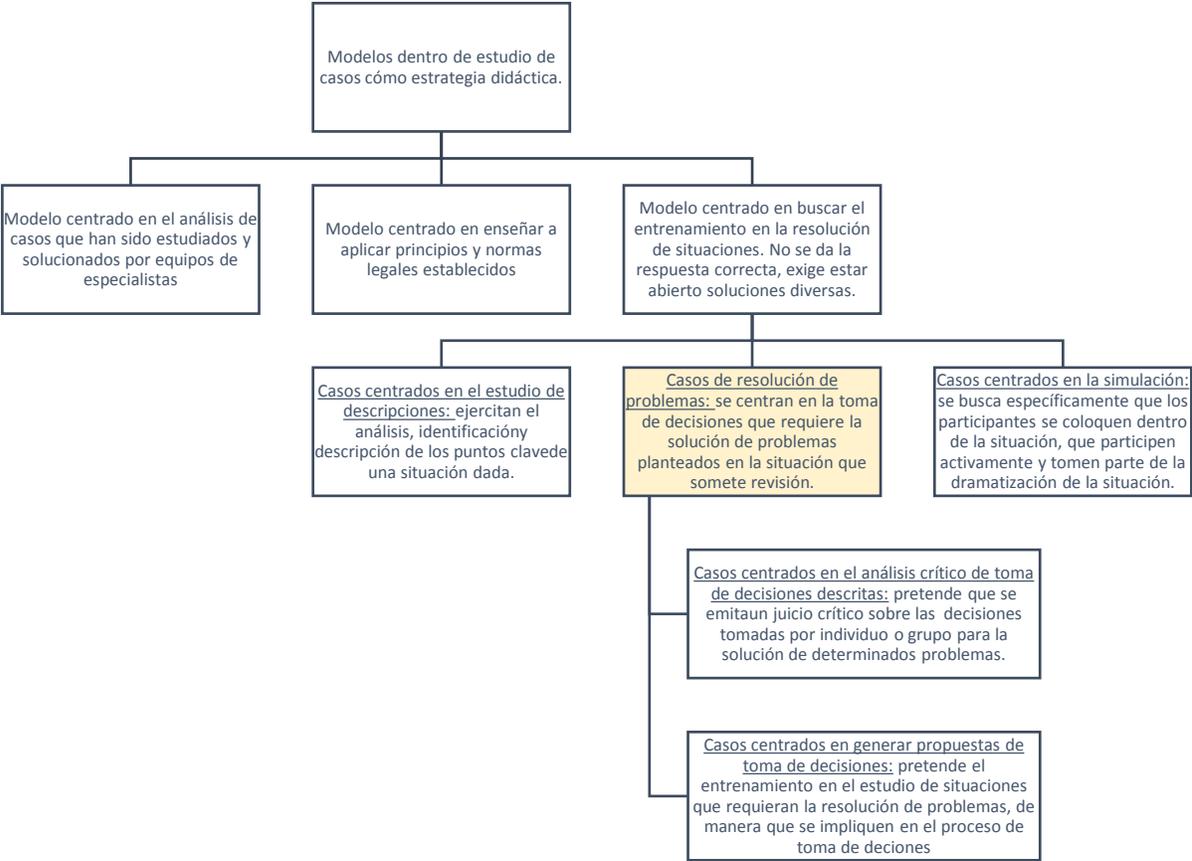


Ilustración 1. Modelos para el estudio de casos, ITESM 2017

El segmento resaltado en la imagen anterior, es el modelo en específico sobre el cuál realicé el Material de Apoyo a la Docencia. Este modelo tiene como objetivo la resolución de problemas de una situación planteada, los participantes del estudio tienen que involucrarse en el proceso de toma de decisiones y con lo aprendido, decidir cuál la alternativa que resolverá el problema planteado.

Los pasos propuestos para elaborar el caso, en el documento del (ITESM, 2017), son:

1. Estudiar el caso planteado situándolo dentro del contexto específico en el que tiene lugar.
2. Analizar el caso desde distintas perspectivas tratando de señalar las principales variables que describen la situación planteada.
3. Identificar la información adicional que se requiere para conocer el caso en profundidad e indicar los principales datos que será necesario recabar.
4. Detectar los puntos fuertes y débiles de la situación, así como las interacciones que se producen entre ellos, los roles más significativos, los planteamientos teóricos e ideológicos desde los que se plantean las intervenciones que entran en juego en el caso. Finalmente, partiendo de estas consideraciones, enumerar los problemas planteados estableciendo una jerarquía en razón de su importancia y urgencia.
5. Estudiar separadamente cada uno de los problemas, describiendo los principales cambios que es preciso llevar a cabo en cada situación para solucionar los que han sido seleccionados.
6. Generar diversas alternativas de acción para abordar cada uno de los cambios.
7. Estudiar los pros y los contras de cada una y establecer un proceso de selección hasta llegar a un par de decisiones alternativas, eligiendo la que presente mayor coherencia con los fines establecidos, sea factible y conlleve el menor número de dificultades y efectos negativos.
8. Implementar la decisión tomada señalando las estrategias y recursos necesarios para llevarla a cabo.
9. Determinar el procedimiento con el que se llevará a cabo la evaluación de la decisión adoptada y sus efectos.
10. Reflexionar sobre los temas teóricos que plantea el caso presentado. (pág 7).

Ahora, para construirlo es necesario cubrir las siguientes condiciones:

- Debe ser una situación concreta y basada en la realidad.
- Ser una situación que provoca una decisión.
- Debe de ser una situación que proporciona información y formación del área de conocimiento o de la acción.
- Debe incluir toda la información necesaria y los hechos disponibles.

Una vez construido el caso, debe someterse a prueba para modificar la información que se ha omitido, datos innecesarios que generar discusiones inútiles, información redundante, errores en la redacción o términos que puedan ser interpretados incorrectamente.

Capítulo 4. Material de apoyo.

Se encuentra disponible en el Anexo 2 y en próximamente, en el repositorio de información de la Red Universitaria Académica (RUA).

Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones.

La Educación Financiera es clave para crear una sociedad sustentable y sostenible; es obligación de los que estamos saliendo de las universidades manejar con conciencia los recursos financieros para mejorar la calidad de vida de las familias mexicanas.

De acuerdo a los datos de las encuestas presentadas, una gran parte de la población nacional desconoce los servicios, instrumentos e interpretación de la información financiera básica. Esto ocasiona que las personas no se administren correctamente, no ahorren para su retiro o que arriesguen el patrimonio familiar.

La intención del trabajo es contribuir a la educación financiera, facilitando el proceso de preparación de las clases del docente. Si el material funciona, el profesor puede disponer más tiempo para la elaboración del mensaje para que lo que presente a los alumnos sea contundente y los conceptos que aprendan en clase los apliquen en el futuro.

El material de apoyo fue desarrollado en función de las opiniones de los profesores que entrevisté, entre los que se encuentran Ricardo Vidal, Eduardo Ordiales, Héctor Sánchez, Felipe Rosales y Alejandro Oyarzabal. Las ideas que complementaron la propuesta, se centraron principalmente en colocar más ejercicios y ejemplos facilitando el trabajo de los profesores en el momento de preparar sus clases.

Para hacer dinámico el documento, incluí ligas a canales de Youtube con explicaciones financieras de la Universidad de Barcelona; una presentación de power point para que el profesor pueda dar la clase de los conceptos que contiene el material, así como el texto de referencia para entregarlo a los alumnos; un libro de la Universidad de Negocios de Londres para profundizar los conocimientos en economía y practicar la lectura en inglés, y reportes financieros de empresas relevantes con interpretaciones de expertos para mostrar el uso de las finanzas en el mundo corporativo.

El siguiente paso dentro de este proyecto es validar que el material fue realmente útil para el profesorado de la Facultad de Ingeniería y modificar aquellas partes que sea necesario. Para eso, colocaré la información en el repositorio de la Facultad de Ingeniería y buscaré la forma de darle seguimiento a los profesores que lo usen para saber si el resultado en la práctica es el que se planteó en el inicio de este trabajo.

Bibliografía

- Chandrasekhar, C. (06 de 2007). *Guías de Orientación de Políticas Públicas*. UN DESA. Recuperado el 10 de 2015, de http://esa.un.org/techcoop/documents/Finance_Spanish.pdf
- Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. (10 de 2013). *Conocimiento y percepción del sistema de ahorro para el retiro. Encuesta Nacional 2013*. Recuperado el 01 de 2016, de https://www.consar.gob.mx/sala_prensa%5CPDF%5Cpresentaciones%5Cencuesta_nacional_2013.pdf
- Consejo Nacional de Inclusión Financiera. (2014). *Reporte de Inclusión Financiera 6*. Recuperado el 11 de 2015, de <http://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Documents/Reportes%20de%20IF/Reporte%20de%20Inclusion%20Financiera%206.pdf>
- Educación Financiera Banamex. (06 de 2014). *Cultura financiera de los jóvenes en México*. Recuperado el 01 de 2016, de https://www.banamex.com/es/conoce_banamex/quienes_somos/prensa/pdf/book_brujula_digital_2014.pdf
- El Financiero. (04 de 06 de 2015). *Sobreendeudados, 77% de mexicanos por falta de cultura financiera*. Recuperado el 12 de 2015, de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/sobreendeudados-77-de-mexicanos-por-falta-de-cultura-financiera.html>
- Hernández, L. M. (Enero de 2013). *Indicadores Financieros*. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/Sahagun/Contaduria/Finanzas/indicadores.pdf
- ITESM. (s.f.). *Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. El estudio de casos como técnica didáctica*. Obtenido de http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/casos/casos.pdf
- OCDE. (1967). *Comité des Transactions Invisibles: Études sur les marchés de capitaux. Rapport general*. París.
- World Economic Forum. (2016). *The Human Capital Report 2016*. Recuperado el 10 de 2016, de <http://reports.weforum.org/human-capital-report-2016/>

Anexos.

Anexo 1. Resumen de las entrevistas a los profesores.

Entrevista a Ricardo Vidal.

Fecha 17 de enero de 2017.

La reunión se llevó a cabo de una teleconferencia, duró aproximadamente 1 hora y en ésta, expuse los motivos de realizar el trabajo. Una vez que leímos en conjunto las definiciones de economía y finanzas, repasamos el ejercicio en Excel para que me diera sus comentarios.

El cree que el material en Excel le puede funcionar bastante, ya que considera, que el método del caso es algo práctico y entendible para las personas que inician con el conocimiento en las ramas económico-financieras.

Entrevista a Eduardo Ordiales.

Fecha 18 de enero de 2017.

La reunión se llevó a cabo en el Sanborns de San Antonio y abordando la misma metodología de presentar el trabajo y los ejercicios, Eduardo, me contó de sus experiencias dentro del sector gobierno y la universidad. Me comentó que algo que le podría funcionar a los profesores son ejercicios y ejemplos para que tuvieran un amplio repertorio para presentar la clase.

Entrevista a Héctor Sánchez.

Fecha 20 de enero de 2017.

La reunión se llevó a cabo en su casa y después de revisar el material me comentó que para la clase de Ingeniería Económica que él imparte, no es útil el material ya que la forma de presentar los conceptos no está ligada con el programa de estudio y no usa las mismas fórmulas o expresiones matemáticas que se revisan en clase.

Entrevista a Felipe Rosales

Fecha 26 de enero de 2017.

La reunión se llevó a cabo en las oficinas administrativas del Edificio Principal, ya que Felipe, es el contador que lleva la administración del presupuesto de la Facultad de Ingeniería. Felipe mostró mucho interés en las plantillas de Excel y en los ejemplos que se presentaron en el material de power point porque cree que le pueden funcionar a explicar de manera dinámica, los conceptos de margen y rentabilidad.

Entrevista a Alejandro Oyarzabal.

Fecha 27 de enero de 2017

La entrevista se llevó a cabo sobre la calle de Odontología en Copilco. Los resultados de la entrevista fueron muy similares a los del Ing. Héctor Sánchez, ya que él consideró, que los

ejercicios no estaban alineados con el programa de Ingeniería Económica y que no presentaba las fórmulas que el programa escolar exige.

Anexo 2. Material de apoyo



Finanzas para no financieros

Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ingeniería. Elaborado por:
Omar Arzate

CDMX. 2017.

A mi mamá por su comprensión y el apoyo incondicional

A mi hermana por sus palmadas de aliento.

A Scarlett por ser la musa de mi inspiración.

A Luis Guevara y mis amigos.

Índice

Introducción.....	1
Guía para el uso del material de apoyo.....	2
Capítulo 1. Conceptos básicos y definiciones generales.....	5
1.1 ¿Qué es economía?	5
1.2 ¿Qué es el dinero?.....	6
1.3 ¿Qué son las Finanzas?.....	7
1.4 Origen e historia de las finanzas	8
Capítulo 2. Finanzas corporativas.	9
2.1 Balance general.	10
2.1.1 Activos	10
2.1.2 Pasivos y Capital.	12
2.1.3 Apalancamiento financiero.	13
2.1.4 Capital de trabajo.	13
2.1.5 Descripción del balance general.	15
2.2 Estado de resultados o Estado de pérdidas y ganancias.....	17
2.2.1 Fundamentos del Estado de resultados.	17
2.2.2 Descripción del Estado de resultados.	21
2.3 Flujo de efectivo.	25
2.3.1 Estudio del flujo de efectivo de los activos.	25
2.3.2 Estudio del flujo de efectivo hacia los acreedores y los accionistas.	26
2.3.3 Estudio del flujo de efectivo para proyecciones.	27
2.4 Indicadores financieros.	30
Bibliografía.....	34

Finanzas para no financieros.

Introducción.

Uno de los campos que ha evolucionado rápidamente en los últimos años es el sector financiero. La globalización ha creado una fuerte interdependencia de los mercados financieros, en donde se han desarrollado productos y servicios cada vez más complejos que se encuentran relacionados con todas las actividades económicas.

Es necesario que en la formación de los nuevos profesionistas (y la población en general) se promueva una cultura financiera, con el fin de que tengan herramientas suficientes para una toma de decisiones más informada y se usen de manera racional los recursos financieros.

El presente trabajo es un material de apoyo para la docencia, dirigido principalmente a los profesores y alumnos de la Facultad de Ingeniería interesados en las Finanzas Corporativas.

El material se basa en los conocimientos que he adquirido a través de los seis años que llevo trabajando en Planeación Financiera, en donde en los últimos tres años, he fungido como líder de área. También, realice una investigación bibliográfica para asegurar la calidad de los conceptos presentados.

El contenido del material de apoyo se encuentra estructurado de la siguiente forma:

- Guía para el uso del material de apoyo.
- Conceptos básicos y definiciones generales de economía, dinero y finanzas.
- Explicación y ejemplos de los Estados Financieros Básicos.
- Presentación en Power Point (estará disponible próximamente en el repositorio electrónico de la Facultad de Ingeniería).
- Documentos en Excel con ejercicios (estará disponible próximamente en el repositorio electrónico de la Facultad de Ingeniería).

Guía para el uso del material de apoyo.

Guía de uso			
Tema	Recurso	Descripción	Disponible en:
¿Qué es la economía?	Texto	Opinión personal y síntesis bibliográfica	Repositorio. Nombre: "Finanzas para no financieros" Página 3
	Presentación en ppt	Imágenes para describir la relación entre el estado, las organizaciones y la gente.	Repositorio. Nombre: "Presentación. Finanzas para no financieros" Láminas 3 al 8
	Video	Es una cápsula financiera que presenta temas relevantes de la economía y finanzas de un país. Adicional, es un ejemplo de la relación de los conceptos de dinero y la relación económica que tienen el estado, las organizaciones y la población.	https://www.youtube.com/watch?v=f1ZYtKWzYW0
	Video	El Banco Central de Uruguay, presenta en una forma breve y concisa la definición de economía.	https://www.youtube.com/watch?v=JLGAyU3dy2E
	Bibliografía en PDF	Un documento de la Universidad de Londres para que el interesado profundice sus conocimientos en economía	Repositorio. Nombre: "Introduction to Economics. London Business School.pdf"
¿Qué es el dinero?	Texto	Síntesis bibliográfica de las características del dinero	Repositorio. Nombre: "Finanzas para no financieros" Página 4
	Presentación en ppt	Imágenes para explicar la definición del dinero y por qué se considera dinero.	Repositorio. Nombre: "Presentación. Finanzas para no financieros" Láminas 9 al 13
	Página Web	Los bitcoins son una nueva forma de dinero, asociados a la globalización y tecnologías de información. El sitio permite conocer las cualidades de los bitcoins y que el interesado desarrolle habilidades para identificar la información más importante y llegue a conclusiones.	https://www.queesbitcoin.info/
¿Qué son las Finanzas?	Texto	Síntesis bibliográfica del origen de las Finanzas y su definición actual	Repositorio. Nombre: "Finanzas para no financieros" Página 5 y 6
	Presentación en ppt	Imágenes para explicar la definición y aplicación de las Finanzas	Repositorio. Nombre: "Presentación. Finanzas para no financieros" Lámina 14

Guía de uso			
Finanzas corporativas	Texto	Definición bibliográfica de las Finanzas Corporativas	Repositorio. Nombre: "Finanzas para no financieros" Página 7
	Video	El canal de Youtube de la Universidad de Negocios de Barcelona, tiene muchos videos para que el interesado ahonde en los temas relacionados a las Finanzas. Una vez dentro de la liga, podrá suscribirse de forma gratuita a la actualización de los videos.	https://www.youtube.com/watch?v=xlgTRpgeZs
Finanzas corporativas. Balance General	Texto	Definición bibliográfica del Balance General, las partes que lo componen y ejemplos para explicarlo.	Repositorio. Nombre: "Finanzas para no financieros" Página 8 a 14
	Presentación en ppt	Explicación y presentación de un Balance General.	Repositorio. Nombre: "Presentación. Finanzas para no financieros" Láminas 17 y 18
	Planilla de Excel	Partiendo del caso de estudio de una Panadería, el interesado identificará las partes del Balance General y como se acomodan en éste.	Repositorio. Nombre: "Material de apoyo. Panadería" Input 1 e Input 3
Finanzas corporativas. Balance General (Capital de trabajo)	Texto	Definición bibliográfica del Capital de Trabajo incluyendo imágenes y fórmulas	Repositorio. Nombre: "Finanzas para no financieros" Página 11 y 12
	Planilla de Excel	Después de haber completado las hojas de entrada ("Input") el archivo arroja en la pestaña llamada "Output 2" y "Output 3" el resumen del Capital de Trabajo de la Panadería estudiada	Repositorio. Nombre: "Material de apoyo. Panadería"; pestañas "Output 2" y "Output 3"
Finanzas corporativas. Estado de Resultados	Texto	Definición bibliográfica del Estado de Resultados, las partes que lo componen y ejemplos para explicarlo.	Repositorio. Nombre: "Finanzas para no financieros" Página 15 a 21
	Presentación en ppt	Presentación de un Estado de Resultados	Repositorio. Nombre: "Presentación. Finanzas para no financieros" Lámina 20
	Presentación en ppt	Con una entretenida historia, se presenta el caso de un vendedor de aguas frescas que de dos diferentes productos, obtiene diferentes utilidades y cuáles son las estrategias que él aplica para mejorar la rentabilidad	Repositorio. Nombre: "Rentabilidad. Aguas Frescas"
	Planilla de Excel	Partiendo del caso de estudio de una Panadería, el interesado identificará las partes del Estado de Resultados y como se integran.	Repositorio. Nombre: "Material de apoyo. Panadería" Input 2.a a Input 3
Finanzas corporativas. Flujo de efectivo	Texto	Definición bibliográfica del Flujo de Efectivo, las partes que lo componen y ejemplos para explicarlo.	Repositorio. Nombre: "Finanzas para no financieros" Página 22 a 26
	Presentación en ppt	Presentación de un Flujo de Caja	Repositorio. Nombre: "Presentación. Finanzas para no financieros" Lámina 21
	Planilla de Excel	Partiendo del caso de estudio de una Panadería, el interesado revisará como se construye el Flujo de Efectivo a partir del Balance General y del Estado de Resultados	Repositorio. Nombre: "Material de apoyo. Panadería" Output 2 y Output 3

Guía de uso			
Finanzas corporativas. Indicadores Financieros	Texto	Extracción bibliográfica de los Indicadores Financieros de acuerdo a las Normas Internacional Financieras. Incluye tabla con fórmulas para su cálculo así como su interpretación	Repositorio. Nombre: "Finanzas para no financieros" Página 27 a 30
	Presentación en ppt	Presentación de los indicadores de rentabilidad usados para evaluar el Retorno sobre los Activos y el Retorno sobre el Capital de socios	Repositorio. Nombre: "Presentación. Finanzas para no financieros" Lámina 22
Actividades adicionales	Página Web	<p>Las compañías usan los estados financieros para cuantificar las actidades y el desempeño de la operación; así como para conocer la disponibilidad de recursos para invertir y seguir funcionando.</p> <p>El primer enlace corresponde a los estados financieros de Coca Cola Femsa, incluye los datos históricos así como los indicadores financieros.</p> <p>El segundo enlace, correponde a la interpretación de los números con el desempeño de las actividades realizadas en los diferentes países en donde Coca Cola tiene presencia.</p> <p>Una actividad sugerida, es pedirle a los alumnos que localicen dentro de los estados financieros, los datos que aparecen en la interpretación de éstos (2do link).</p>	<p>1. https://www.coca-colafemsa.com/reporte-anual-2016/summary.html</p> <p>2. https://www.coca-colafemsa.com/reporte-anual-2016/md-a.html</p>
	Planilla de Excel	<p>De la siguiente URL: http://archive.cemex.com/ES/Inversionistas/DescargarExcel.aspx, se descargó el historial financiero de Cemex en excel.</p> <p>Esta base es ideal para realizar ejercicios con los indicadores financieros, pedirles a los alumnos una breve investigación acerca de los cambios entre un año y otro usando los reportes financieros que también vienen en la página.</p>	<p>Repositorio. Nombre: "Historia Financiera CEMEX" Pestañas: -"ER Trim IFRS disc 4Q16" corresponde al estado de resultados del 2015 y 2016 -"BG Trim IFRS disc 4Q16" corresponde al balance general del 2015 y del 2016.</p>
	Planilla de Excel y Presentación	A través del planeamiento de una cafetería, será posible visualizar, como se usan los Estados Financieros para determinar la factibilidad económica de un nuevo negocio. La presentación sirve como introducción al caso.	<p>Repositorio. Nombre: "Presentación. Finanzas para no financieros" Láminas 22 a 24 Nombre: "Caso de estudio. Cafetería"</p>

Capítulo 1. Conceptos básicos y definiciones generales.

1.1 ¿Qué es economía?

Todos los días realizamos actividades buscando satisfacer nuestras necesidades y asegurando nuestra supervivencia. Salimos en la mañana hacia nuestros trabajos o escuelas, durante el día buscamos qué comer y en dónde, algunas veces compramos ropa, nos deshacemos de cosas que no usamos para comprar nuevas, invertimos en nuestra educación o dedicamos nuestro tiempo en trabajos adicionales para tener más dinero. Al final, constantemente tomamos decisiones para emplear nuestro tiempo en algo que tendrá un efecto en nuestro hogar, colonia o país y que, a su vez, influirá en las decisiones de las personas en nuestro entorno.

Por ejemplo, si el día de hoy decido aplicar al examen de selección para Ingeniería en la UNAM, me convertiré en un competidor más para otra persona, aumentará el número de solicitantes para entrar a una carrera, probablemente haya una presión en la universidad para abrir más lugares y eso llevará a una discusión acerca del presupuesto que el gobierno asigna a la universidad. Si aumenta el número de solicitantes y no hay más vacantes, habrá reuniones entre personas del gobierno y la universidad para determinar cómo conseguir recursos para cubrir la demanda por tener un lugar en la universidad que a su vez moverá a los responsables que recaudan y disponen de los impuestos y en sí, el movimiento de todos éstos mecanismos es el resultado de lo que el mercado (llamémosle así al grupo de estudiantes que buscan el servicio de educación de la UNAM) requiere.

Actividad 1.

Reproduce el siguiente video en Youtube y coméntalo:

<https://www.youtube.com/watch?v=JLGAYU3dy2E>



La economía es una ciencia social encargada de estudiar el comportamiento del ser humano como individuo y como sociedad para satisfacer sus necesidades en un entorno de recursos limitados.

La palabra proviene del griego *oikos* que significa casa y *nemein* que significa manejo; por lo que economía significa etimológicamente el manejo de casa y es que manejar un hogar que posee recursos limitados requiere de la toma de decisiones y de organización.

La economía entonces, estudia a nivel individual (microeconomía) las decisiones del hombre como productor o consumidor de bienes y servicios, como ahorrador o inversionista, como trabajador o empleador. Y a mayor escala (macroeconomía), cómo funciona un país en términos de sus

ingresos, la formación de capital (dinero), el incremento de precios generalizado en los bienes y servicios (inflación), la balanza de pagos (valor de las transacciones entre los residentes del país y el resto del mundo), el Producto Interno Bruto (medida de la cantidad de recursos que dispone un país), entre otras variables relacionadas a las fuerzas entre los demandantes de bienes y servicios, los oferentes y el medio en el que lo realizan.

1.2 ¿Qué es el dinero?

Usando las definiciones del Banco de México (Banco de México, 2016) y de la revista electrónica de Expansión (Fernández Sánchez, 2016) dinero es un conjunto de activos que la gente usa como medio de pago para comprar o vender bienes y servicios. La gente acepta el dinero porque confía que lo podrá utilizar en otras transacciones.

El dinero cumple tres funciones en una economía:

1. Medio de cambio: significa que debe ser aceptado de manera general por una sociedad, es decir, que las personas confíen que pueden recibir algo a cambio de este activo. Otras características para que pueda ser aceptado como método de pago son que debe contar con un alto valor con respecto a su peso, de manera que pueda ser fácilmente transportado; debe servir para todo tipo de transacciones, por lo que debe de ser divisible; es necesario que sea fácil identificar su calidad y prácticamente imposible su falsificación.
2. Unidad de cuenta: el dinero permite fijar precios, de tal forma que todos los bienes y servicios son medidos bajo el mismo patrón.

3. Depósito de valor: el dinero debe mantener su valor en el tiempo, de manera que si vendemos algo deberá ser posible mantener este depósito hasta que lo necesitemos para adquirir nuevos bienes y servicios. Cuando ocurre inflación en el precio de los productos, se pierde poder adquisitivo, ya que es necesario utilizar más dinero para conseguir el mismo número de bienes o nivel de servicio. Esto puede poner en riesgo la calidad de depósito de valor del activo porque si aumenta disparatadamente la inflación, no se podrá adquirir prácticamente nada con ese dinero.

Qué es Bitcoin?
Una sencilla explicación de quesbitcoin.info

Evolución Es la palabra que mejor explicaría por qué existe Bitcoin. La evolución del dinero sin necesidad de contar en terceras partes.

Satoshi Nakamoto es su creador anónimo. Y tuvo la brillante idea de la que hoy disfrutamos: La cadena de bloques

Características de Bitcoin

- Descentralizado. Un grupo de personas, bancos o gobiernos no puedes controlarlo.
- Es un medio de pago muy económico con comisiones voluntarias inferiores a los 3 céntimos.
- La minería genera muchísima inversión en informática además de asegurar la red.
- Las transacciones son como el dinero en efectivo, irreversibles.
- Puedes realizar pagos de forma anónima y no censurable. Como pasó con Wikileaks que era su única fuente de financiación

www.quesbitcoin.info

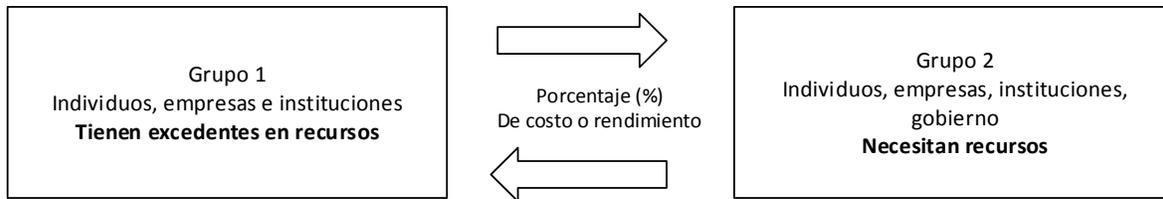
Actividad 2.

¿Has escuchados de los bitcoins? Lee y platica los puntos identificables del dinero.

www.quesbitcoin.info

1.3 ¿Qué son las Finanzas?

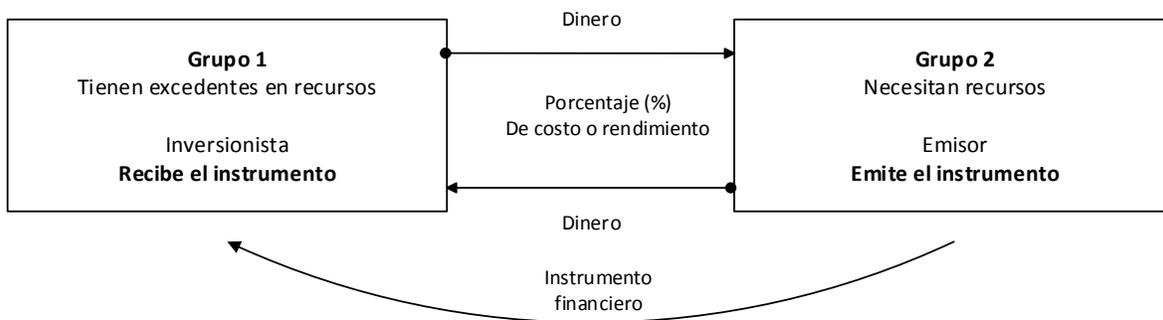
Se le llama Finanzas al conjunto de conocimientos derivados de la economía que se centran en el análisis de las inversiones y en la obtención de los recursos (dinero) empleados por las personas, por las empresas y por las naciones. Dentro de éstos tres entes, existen a muy groso modo, dos grandes grupos; aquellos que no poseen dinero pero que lo requieren y están dispuestos a pagar por él (costo financiero) y los que tienen en excedente y esperan un rendimiento a quienes lo prestan (rendimiento financiero).



2. Ilustración. Padilla García Víctor. Introducción a las Finanzas. Página 2.

Ahora, podemos preguntarnos ¿para qué necesitan los recursos? Cómo lo platicamos en el tema anterior, el ser humano adquiere bienes y servicios para su supervivencia, para satisfacer alguna necesidad o simplemente porque los desea. En el caso de las organizaciones, usa los recursos para establecerse, adquirir maquinaria, para satisfacer la demanda o para cubrir deudas; los gobiernos, requieren del dinero para las obras públicas, los servicios públicos, los programas sociales, la seguridad...

Regresando a la ilustración anterior, el grupo que tiene un excedente de recursos se los puede proporcionar al que los necesita con un costo y para eso se usan los llamados instrumentos financieros.



3. Ilustración. Padilla García Víctor. Introducción a las Finanzas. Página 3

Entonces, el instrumento financiero es un documento que ampara el dinero otorgado por el inversionista y obliga al emisor a cumplir con el pago de lo que se haya estipulado.

Por lo tanto, emisor tendrá que trabajar o conseguir el dinero solicitado para cumplir con su obligación.

Por ejemplo, cuando una persona usa su tarjeta de crédito, firma un pagaré que lo compromete a cubrir la deuda con el banco. El pagaré, es el instrumento financiero emitido por el tarjetahabiente que le da derecho al banco de cobrar el préstamo más un interés.

1.4 Origen e historia de las finanzas

La etimología de la palabra Finanzas corresponde del latín *finis* refiriéndose a la conclusión de una transacción. En el siglo XIII y XIV, principalmente en las ciudades de Florencia, Génova y Venecia se utilizaba el termino *financia* al “pago de dinero”.

El desarrollo empresarial del siglo XX dio pie a que se iniciará la profundización del estudio de las finanzas, ya que, en ese momento, se vivía un auge en la expansión de las empresas que requerían mayor dinero y formas de obtenerlo para continuar con su crecimiento.

Las finanzas han ido evolucionando de la siguiente manera:

- Principios del siglo XX: existió un importante número de fusiones y adquisiciones que, como resultado, despertaron el interés en el estudio del mercado de capitales derivado del gran número de acciones y obligaciones que fueron emitidas.
- Década de los años treinta: como resultado de la crisis de 1929, las finanzas se enfocaron en los problemas de liquidez y financiación de las empresas, ya que muchas de ellas quebraron. Entonces, el estudio buscaba asegurar la sobrevivencia de las empresas y determinar los procesos de quiebras, liquidaciones, reestructuraciones.
- Década de los años cuarenta: corresponde a una época de dificultades económicas por los hostiles ambientes generados por la Segunda Guerra Mundial. En 1944, Scheneider elaboró la metodología para el análisis de inversiones.
- En los años cincuenta: aparecen la planeación y control, las investigaciones del costo de capital y nuevas formas para seleccionar los proyectos de inversión. El desarrollo en el campo de la informática ayudo a realizar análisis más profundos y a diseñar modelos de valoración para facilitar la toma de decisiones. Durante ese momento, se desarrollaron las técnicas de la investigación operativa y la informatización.
- Es durante la década de los años sesenta, en dónde importantes investigadores métodos para la determinación de los activos específicos que debe adquirir la empresa, cuál debe ser su volumen total de activos y como financiarlos. Los estudios están centrados en la rentabilidad y en el coste de financiamiento, hasta llegar a la elaboración del modelo de valoración de activos conocido como CAPM, por sus siglas en inglés *Capital Asset Pricing Model*.
- En los años setenta, las finanzas se enfocan en la maximización del valor de mercado de la empresa para los propietarios. Aparecen importantes autores como Black y Scholes con la teoría de valoración de opciones.
- De los años ochenta hacia la fecha, el estudio de las finanzas ha estado enfocado en la valoración de empresas, en la globalización de las finanzas y en el aprovechamiento de las

herramientas de gestión que surgen como resultado de la evolución de las tecnologías de información.

Capítulo 2. Finanzas corporativas.

Las Finanzas corporativas buscan maximizar el valor de la empresa, a través del análisis de los recursos económicos de la organización, es decir, cuál es la mejor forma de obtenerlos e invertirlos.

Esto puede ser con la adquisición o venta de activos, financiamiento a través de bancos, inversionistas, venta de acciones o deuda en el mercado de valores. También se estudian las fuentes de ingreso, rentabilidad de productos o servicios, inversión en medios, fuerza de ventas y puntos de venta. Para realizar todos estos estudios es necesario administrar y organizar la información usando los fundamentos y principios de contabilidad.

Las Finanzas Corporativas son parte orgánica de la empresa, son fundamentales en la existencia de ellas, pues el manejo del dinero es de suma relevancia para que la organización se mantenga en pie y cubra con los objetivos esperados.

Las Finanzas revelan el estado de una compañía a través del análisis y relación de distintos reportes. De esta forma se puede realizar una radiografía que ayudará a determinar las decisiones que mantendrán una sana liquidez y rentabilidad. Los últimos dos términos mencionados se refieren a la capacidad que tiene la compañía de hacer frente a sus obligaciones con dinero y cuanto se está obteniendo de utilidades por cada peso invertido en la empresa.

Los estados financieros que nos permiten evaluar el pasado financiero de la compañía, la situación actual y lo que podemos esperar para el futuro son principalmente: el balance general, el estado de pérdidas y ganancias o estado de resultado y el flujo de caja.

Actividad 3.

Los primeros 2 minutos del siguiente video hablan de una forma rápida y sencilla de la importancia de las finanzas corporativas para una empresa:

<https://www.youtube.com/watch?v=xl-gTRpgeZs>



Sigue en Youtube a la UPF Barcelona School Management y encuentra videos para explicar los temas de Finanzas Corporativas.



2.1 Balance general.

Es una “foto fija”, a una fecha determinada, que refleja las inversiones realizadas o por hacer en una empresa a la fecha elegida y de la manera en que se financiaron o se piensan financiar esas inversiones.

La estructura básica del balance general es la siguiente:

Activos		Pasivo y capital	
Circulante	Dinero en caja Cuentas por cobrar Inventarios	Proveedores Gastos acumulados Bancos Impuestos	Corto plazo
Fijo	Terreno Edificio Maquinaria Equipo	Bancos Otros acreedores	Largo plazo
Otros	Otros activos	Capital social Reservas	Capital contable

Tabla III. Estructura del Balance General.

Los activos se colocan de mayor a menor liquidez de arriba hacia abajo. El Dinero en caja es el activo más líquido ya que se emplea de inmediato. Los siguientes, como las cuentas por cobrar dependen de que los clientes paguen y cumplan sus obligaciones para volverlo dinero, el inventario tiene que ser transformado o en su caso vendido y así los activos menos líquidos se van colocando hacia el piso de la tabla.

En el caso de los pasivos debemos poner hasta arriba las deudas que tiene la empresa que cubrir al menor plazo, siendo generalmente a los proveedores. Otros pasivos que tiene la compañía son los impuestos, los intereses y préstamos bancarios. En la base del lado derecho de la tabla colocamos el capital social que es el capital real invertido por los accionistas, las reservas para contingencias futuras y reservas de amortizaciones y depreciaciones.

2.1.1 Activos

Los activos de una empresa son las inversiones con las que está opera y que le darán a futuro un beneficio económico. Las inversiones pueden ser dinero líquido, cuentas por cobrar a clientes, inventarios, maquinaria, terrenos, licencias y patentes. Como vimos en el esquema anterior, los activos se dividen en circulantes, que son aquellos activos que se pueden volver líquidos en menos de un año y en los activos fijos, que son todas las inversiones que toman más de un año para volverse líquidas.

Detallando las líneas más importantes del lado izquierdo del balance tenemos lo siguiente:

- Dinero en caja: se encuentra básicamente la cantidad de dinero líquido con el que cuenta la empresa. Pueden ser las cuentas bancarias o depósitos en la caja chica.
- Cuentas por cobrar a clientes: son las deudas que tienen nuestros clientes por haber comprado nuestro producto o haber adquirido el servicio. En la práctica, es el Departamento de Finanzas de una compañía quien fija el nivel de endeudamiento que puede tener un cliente, así como los días y condiciones de pago. Las cuentas por cobrar se vuelven relevantes cuando hay posibilidades de cerrar una venta pero el crédito del cliente está por llegar a su límite, ya que se debe evaluar la capacidad de pago del comprador para determinar si conviene o no realizar la venta.
- Inventarios: la materia prima, el producto en proceso y terminado corresponden a la base de los activos circulantes de una empresa de bienes. Estos activos son convertibles en dinero una vez que llegan a manos del consumidor final del producto, pero es muy importante una adecuada planeación, producción y optimización de recursos para evitar incurrir en costos elevados por almacenaje, seguros, obsoletos y destrucción. A partir de la creación del sistema *Just in time* por los japoneses en las fábricas de automóviles Toyota en los años 70's, se ha revolucionado la forma en la que las industrias que han adoptado este sistema, obtienen e invierten sus recursos económicos en inventarios ya que se trata de comprar, fabricar y entregar prácticamente lo que consume el mercado.
- Activo fijo: son las inversiones realizadas en terrenos, maquinaria, equipo, licencias, patentes y otros que generalmente requieren una inversión relevante para la empresa. Rentar activos fijos, es un factor financiero fundamental, pues permite a muchos inversionistas hacer una empresa con maquinaria, equipo o terrenos sin la necesidad de endeudarse para obtenerlos. Por ejemplo, las máquinas y equipo con tecnología electrónica avanzada se vuelven obsoleta muy pronto dada la velocidad de avance de investigación electrónica, por lo que a veces se rentan estos bienes.

Si decidimos comprar los activos fijos, éstos se pueden convertir en dinero líquido a través de la venta o la depreciación. Esta última es un método contable con fines fiscales y financieros que permite a la empresa, recuperar a su tiempo y en efectivo la inversión hecha en activos fijos.

Una de las formas más usuales con las que se calcula la depreciación es dividir el valor de cada activo fijo entre los años de vida útil que se estima para cada uno de ellos y cada año se carga la parte proporcional. La depreciación no implica una salida de efectivo de la compañía. Los organismos de impuestos, a su vez, determinan la "vida útil" para efectos

de deducir la depreciación de la base gravable de la operación de la empresa. No siempre coinciden ambos plazos de vida útil.

Los únicos activos fijos que no pueden depreciarse fiscalmente son los terrenos, pues el fisco supone que en la mayor parte de los casos, los terrenos no pierden valor, más bien aumentan de valor con el paso del tiempo. Por tanto, desde el punto de vista de la liquidez, nunca conviene comprar terrenos con recursos de corto plazo. Los terrenos deben pagarse con capital o con utilidades y en todo caso, con crédito hipotecario.

La depreciación entonces sólo puede usarse en dos renglones: pagar los pasivos con que se financió el activo fijo depreciado o para reponer los activos fijos depreciados.

2.1.2 Pasivos y Capital.

Los pasivos representan las deudas que tiene la empresa, o bien, la forma en la que todos los activos fueron financiados (préstamos o dinero de los accionistas). El capital, es la aportación de los dueños y accionistas más los beneficios y utilidades retenidas de la empresa.

Dado lo anterior, podemos partir de la estructura básica del lado derecho de nuestro balance, para definir los siguientes conceptos:

- Pasivos no bancarios o proveedores: se refiere a los proveedores de materias primas, materiales de publicidad, consultores y otras compañías que presten servicio a la nuestra. Representan la menor fuente de financiación para la empresa ya que se deben cubrir los saldos deudores en el corto plazo. Algunas tiendas, como los supermercados se aprovechan del tiempo que tienen para pagar a sus proveedores y la rapidez con la que cobran a sus clientes (los usuarios de los supermercados pagan en efectivo o de inmediato a través de otra forma de pago) por lo que usan el efectivo para invertirlo en fondos que les generaran rendimientos mientras cubren sus deudas.
- Acreedores institucionales no bancarios: el SAT, el Seguro Social, el Infonavit son acreedores a los que se les deben pagar las cuotas e impuestos obligatorios y que de no hacerlo, existen multas que incrementan el saldo a deber.
- Bancos: son una de las más comunes formas de financiación por una empresa. A lo que presta el banco se le conoce como “principal del crédito” y a la renta que reciben se le dice “intereses o comisiones”. Los intereses y los modos en los que operan los bancos se encuentran regulados por las entidades federales.
- El capital se refiere a la aportación que realizan los accionistas a través de fondos líquidos para la puesta en marcha de la empresa.
Existen tres tipos de capital (Rosell Álvarez, 2012):

1. Capital social: es el capital aprobado legalmente al constituir la empresa. Así como también lo constituyen los aumentos de capital posteriores.
2. Capital suscrito: es la parte del capital social que han pagado realmente los accionistas.
3. Capital contable: es la suma de las acciones comunes suscritas, más las acciones preferentes suscritas, más las utilidades retenidas.

2.1.3 Apalancamiento financiero.

Se le llama apalancamiento financiero a la obtención de dinero a través de la deuda, ésta, puede ser emitida a través de títulos en el mercado organizado o a través de préstamos bancarios.

Las ventajas que tiene esta forma de capitalización es que:

- Los costos resultan menores que el rendimiento que esperan los accionistas.
- Se pueden conseguir buenos plazos de pago para no asfixiar la liquidez de la compañía.
- Existe gran oferta de productos bancarios para la obtención de préstamos, por lo que es posible analizar muy bien las opciones antes de adquirir una.
- Los intereses son deducibles de impuestos.

Estas ventajas son de las que se han aprovechado grandes inversionistas y han fomentado el desarrollo económico de grandes zonas. Existe, claro, un riesgo importante, que es el de no cumplir con la obligación y esto a su vez podría desencadenar un efecto dominó en las instituciones prestatarias.

2.1.4 Capital de trabajo.

Partiendo de la fórmula (Rosell Álvarez, 2012) de cómo se calcula el capital de trabajo neto tenemos que:

$$CTn = AC - PC$$

CT = Capital de Trabajo

AC = Activo Circulante

PC = Pasivo Circulante

CTn = Capital de trabajo neto

AF = Activo fijo

RP = Resto del pasivo más capital.

Por lo tanto, gráficamente se vería así:

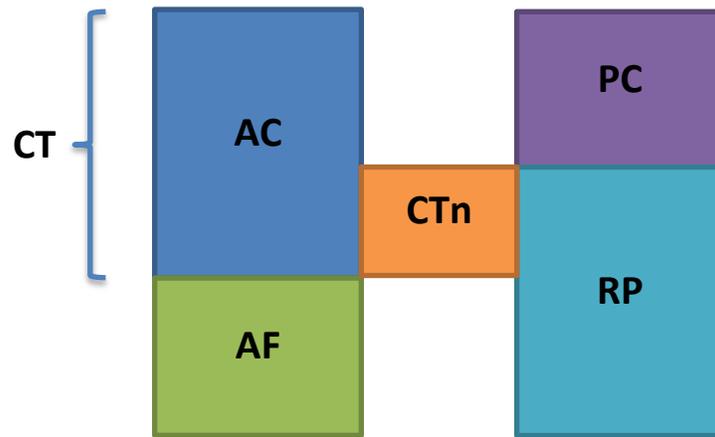


Ilustración IV. Capital de Trabajo Neto.

La definición de (Rosell Álvarez, 2012):

- *“El capital de trabajo se refiere a los activos circulantes y corresponde a las inversiones con las que opera la compañía.*
- *El capital de trabajo neto se refiere a la porción de activos circulantes que son financiados con recursos de largo plazo, porque tiene riesgo de pérdida o inmovilización, dicho de otra forma, el capital de trabajo neto es la porción de recursos permanentes (además de los recursos permanentes invertidos en activo fijo) para financiar la parte del activo circulante que tiene riesgo de pérdida o de inmovilización, a más plazo que el que dan los acreedores de corto plazo.”*

Por lo tanto, el capital de trabajo es la cantidad de recursos con la que opera la compañía y nos dice lo siguiente:

- Si el capital de trabajo neto es positivo, la empresa está financiando su operación con recursos que se deben a largo plazo y posee la cantidad de activos circulantes suficientes para cubrir su deuda al corto plazo. Es importante mencionar que las cuentas por cobrar incobrables o inventarios irrecuperables podrían contribuir a problemas de liquidez.
- Si el capital de trabajo neto es negativo, entonces la empresa no posee los activos suficientes para cubrir su deuda a corto plazo y se verá obligado a conseguir más recursos líquidos o movilizar activos fijos para incrementar su circulante.

2.1.5 Descripción del balance general.

A continuación un ejemplo de un Balance General:

Balance general de Compañía X 2015

MM MXN

Activos	2015	2014
Efectivo y equivalentes de efectivo	2,520	2,224
Cuentas por cobrar	678	740
Inventarios a costo de mercado o menos	1,328	1,311
Gastos pagados por anticipado	21	17
Pagos de impuestos anticipados acumulados	35	29
Activos circulantes	4,582	4,321
Activos fijos al costo	1,596	1,538
Depreciación acumulada	(1,061)	(791)
Activos fijos netos	535	747
Inversión a largo plazo	0	0
Otros activos a largo plazo	5	5
Total activos	5,122	5,073
Pasivos y capital de los accionistas	2015	2014
Préstamos bancarios y pagarés por pagar	550	568
Cuentas por pagar	240	315
Impuestos acumulados	460	462
Otros pasivos acumulados	12	10
Pasivos circulantes	1,262	1,355
Deuda a largo plazo	850	910
Pasivos totales	2,112	2,265
Acciones comunes	1,520	1,422
Capital adicional pagado	430	430
Utilidades retenidas	1,060	956
Capital total de los accionistas	3,010	2,808
Pasivos totales y capital de los accionistas	5,122	5,073

Tabla IV. Ejemplo de Balance General.

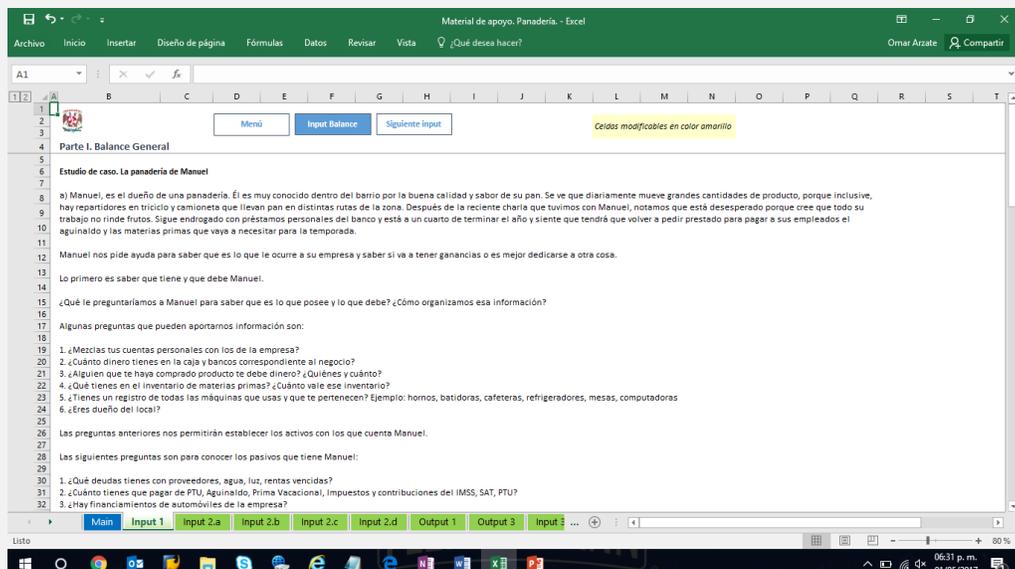
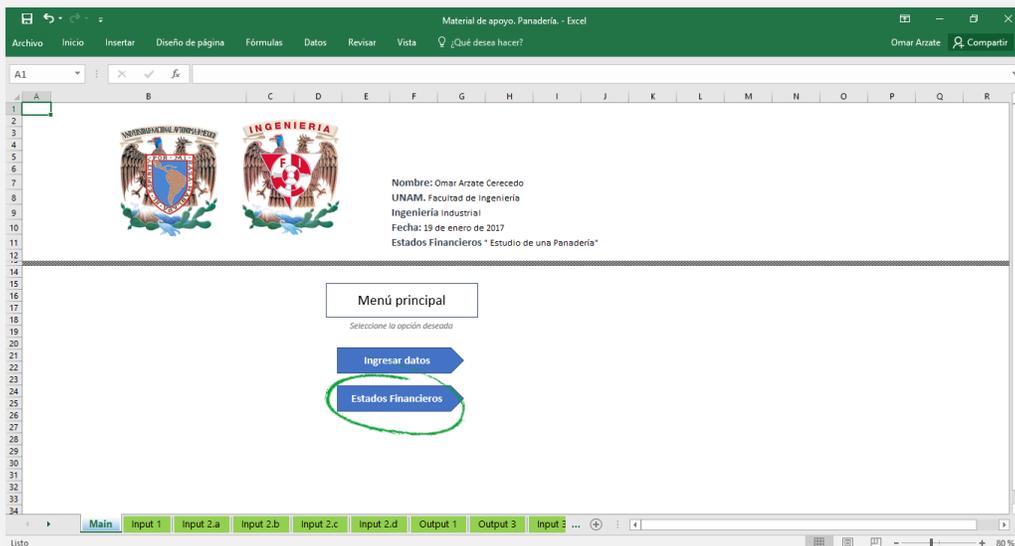
En función de lo explicado previamente, podemos ver que los activos fijos se encuentran ordenados de mayor a menor grado de liquidez empezando por el efectivo. Posteriormente se tienen las cuentas por cobrar a los clientes y dentro de las cuales se incluyen las incobrables. Los inventarios están compuestos por materia prima, producto en proceso y producto terminado. Por último dentro de los activos circulantes están los gastos y los impuestos pagados por anticipado. Se considera que son activos circulantes porque son liquidables en menos de un año. Los activos fijos al costo se refieren a la cantidad original pagada por los terrenos, edificios y maquinaria; la

depreciación acumulada es equivalente a las deducciones acumuladas por el desgaste de los activos fijos.

En la tabla de los pasivos aparecen jerarquizados en primer lugar las obligaciones inmediatas y conforme el plazo de vencimiento va siendo mayor se irán acomodando debajo. El capital de los accionistas o capital contable como se le conoce, consta de varias subcategorías; las acciones comunes (a la par) y el capital adicional pagado, éstas representan la cantidad total de dinero pagado a la empresa a cambio de acciones comunes.

Actividad 3.

Para mostrar cómo se pueden usar los estados financieros en un negocio, del documento en Excel llamado "Material de Apoyo. Panadería", se recomienda seguir las instrucciones del Input 1.



2.2 Estado de resultados o Estado de pérdidas y ganancias.

2.2.1 Fundamentos del Estado de resultados.

Este reporte financiero es un estado dinámico ya que toma un intervalo de tiempo para evaluar la rentabilidad de la compañía.

El Estado de resultados nos permite conocer detalladamente los elementos que generan movimientos financieros y cuál es impacto sobre las ventas que tiene la compañía.

La estructura generalizada del reporte es:



Ilustración V. Estructura de un estado de resultados.



Ahora vamos a analizar cada uno de los renglones del estado de resultados:

1. **Ventas:** corresponden a los ingresos generados a través de la comercialización del producto o servicio que ofrece la compañía. En el caso de empresas que ofrecen bienes las ventas se componen de las unidades despachadas por el precio de cada producto y en las empresas de servicios dependerá de la cotización a cada cliente.

¿Y quién determina los precios? (Rosell Álvarez, 2012) Existen diferentes maneras para fijar un precio, éstas ocurren acorde al segmento del mercado, al número de competidores, valor agregado, grado de innovación, necesidad del producto entre otros. En los mercados abiertos, la ley de la oferta y la demanda determina el valor de los precios. En los mercados cerrados, los precios pueden ser controlados por el gobierno, por monopolios u oligopolios quienes previenen que cuales quiera de los integrantes de estos grupos salgan de un rango admisible de precios y repercuta en la rentabilidad y liquidez de los demás.

Esta línea de resultados se compone a su vez de subcuentas, las principales son:

- Ventas brutas: unidades/servicio por precio.
- Devoluciones: unidades devueltas por precio de venta y en su caso, se le descuenta al cliente o al proveedor las penalizaciones por devoluciones.
- Descuentos: todos los descuentos relacionados por pronto pago, descuento por volumen de compra, por promociones o por ser clientes frecuentes.
- Multas: en caso de se incumpla en algún contrato por entregar producto dañado, fuera de tiempo o incompleto deberá ir aquí el monto que cause un negativo al estado de resultados.
- Cambios en precio: dependiendo de la metodología que se use, los cambios en el precio de ventas no presupuestados se multiplican por el número de unidades vendidas, para entender el efecto de esta variación sobre el total de la venta.
- Ventas netas: son el resultado de tomar las ventas brutas, menos las devoluciones, menos los descuentos, menos las multas, más los cambios en precio.
- *Gross to Net*: en algunas compañías es común obtener cual es la relación de las deducciones de la venta sobre la venta bruta para identificar que conceptos son los que disminuyen a los ingresos por comercializar los productos y de qué forma se pueden optimizar estas deducciones. La forma general de obtener este índice es $1 - (\sum \text{deducciones/ventas brutas})$.

2. **Costos:** se denomina costo de ventas a todo lo que se incurrió para producir el producto que se vendió. Las principales subcuentas que se desagregan de la línea de costos son:
- Costo estándar: en este renglón se incluye la materia prima, mano de obra, horas extras pagadas, transportación, fletes, aduanas, licencias de exportación e importación, muestreo de calidad, depreciación de las máquinas, depreciación de la planta y cualquier otro costo relacionado a la fabricación del producto. La suma de todos estos conceptos se divide entre el total de unidades producidas para conocer el costo estándar individual.
 - Cambios en costo: dependiendo de la metodología de contabilidad que adopte la empresa se puede o no separar el cambio en el costo de cualquier concepto del costo estándar y en el caso de que se acepte segregarlo se deberá colocar en esta línea el beneficio o perjuicio que implique ese cambio de costo.
 - Revaluaciones: los inventarios son parte del activo circulante de la compañía pero los cambios en costo hacen que el valor que se tiene lo almacenado se modifique. Cuando el costo de un producto aumenta, entonces el valor del inventario de ese producto lo hace por lo que se registra en el balance un incremento en el valor del inventario y en resultados se debe registrar un efecto negativo ya que se está perdiendo margen utilitario de cada uno. En el caso contrario, si los costos estándar disminuyen, el inventario vale menos y se debe ingresar un beneficio en la línea del estado de resultados porque aumenta el margen de cada producto.
 - Obsoletos: en esta línea se registra el valor de los productos caducos que nunca salieron de almacén, así como la destrucción de estos. También se incluyen las devoluciones que no pudieron ser recuperadas para venta.
3. **Margen utilitario:** corresponde a la resta de las ventas netas menos los costos totales de venta. Esta relación permite conocer el valor neto que la empresa obtiene por la venta y comercialización de sus productos. Si se divide el margen utilitario entre las ventas netas, es posible saber el porcentaje que representa el margen del total de las ventas, siendo un indicador de lo que se usa en costo para cada producto. En la industria existe el *benchmarking*² que permite comparar si el margen obtenido de cada producto se encuentra dentro del rango promedio o está por encima o por debajo de él.
4. **Gastos operativos:** para que sea posible la comercialización de los productos o de los servicios, es necesario incurrir en gastos para administrar, recolectar y analizar información así como las inversiones en marketing y publicidad. En este apartado se colocan los gastos por:

² *Benchmarking:* es una herramienta de gestión que se refiere a un patrón o referencia contra el que se compara el rendimiento de un negocio, proceso, encuestas o cuales quiera de las actividades que puedan ser medibles.

- Publicidad en televisión, radio, internet, impresos, artículos promocionales, actividades con terceros.
 - Investigación de mercados, auditorías externas para recabar información de la competencia y de la venta de nuestros productos.
 - Nóminas, gastos de viaje, gastos de reuniones internas, pago de consultorías, teléfonos, internet.
5. **Ingresos antes de intereses, depreciación, amortización e impuestos:** es el resultado a la resta del margen utilitario menos los gastos operativos. Esto permite conocer el rendimiento de la compañía por sí sola. También es conocido por sus siglas en inglés EBITDA (Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization). Si el EBITDA es dividido entre las ventas netas, se obtiene un indicador de las utilidades que tiene la operación de la compañía por sí misma.
6. **Depreciación y amortización:** son una técnica de contabilidad con fines fiscales y financieros para recuperar en tiempo y forma la inversión hecha en activos (Rosell Álvarez, 2012). Generalmente se usa la palabra depreciación para el procedimiento contable relacionado con activos tangibles y amortización para los activos intangibles. En esta línea se colocan los montos correspondientes a la depreciación del periodo de los bienes tangibles, como edificios, terrenos, mobiliario, vehículos, computadores y se amortizan los bienes intangibles, dentro de estos se encuentran las licencias, patentes y registros de propiedad. Es importante mencionar que si alguna línea de depreciación o amortización fue incorporada previamente, no se debe duplicar aquí.
7. **Intereses:** en este renglón se registran los intereses del periodo que se deben a bancos por créditos financieros otorgados a la compañía.
8. **Ingresos antes de impuestos, impuesto y utilidad neta:** Al EBITDA se le restan la depreciación, amortización e intereses para obtener la base gravable. A esta base se le aplica la tasa impositiva acorde al ramo de la industria y a la localidad para tener el monto que se debe pagar al fisco. La utilidad neta se obtendrá entonces tomando el EBITDA y restando la depreciación, amortización, intereses bancarios e intereses. Dependiendo de las necesidades de la empresa, se decidirá si pagar dividendos o reinvertir lo obtenido en la compañía aumentando el capital social.

2.2.2 Descripción del Estado de resultados.

Una de las cualidades del Estado de Resultados es que permite comparar diferentes periodos o presupuestos dando visibilidad a las líneas que están generando cambios y la magnitud que representan comparando periodo *versus* periodo o *versus* las ventas.

A continuación un estado de resultados que compara al periodo actual contra el año pasado y lo presupuestado:

Estado de resultados Compañía X de 2015

<i>MM MXN</i>	Actual	Año Anterior	Var	%Crec.	Presupuesto	Var	%Cober.
Ventas Brutas	3,528	3,493	34	1%	3,534	(6)	100%
Descuentos	423	349	74	21%	353	70	120%
Devoluciones	106	70	36	51%	71	35	150%
Ventas Netas	2,999	3,074	(76)	-2%	3,110	(111)	96%
<i>%G2N</i>	<i>85%</i>	<i>88%</i>			<i>88%</i>		
Costo Estándar	741	769	(28)	-4%	777	(37)	95%
Cambio en costo	(7)	0	(7)	**	0	(7)	**
Revaluaciones	7	0	7	**	0	7	**
Obsoletos	35	31	4	12%	32	3	111%
Costo total	776	800	(24)	-3%	809	(33)	96%
Margen utilitario	2,222	2,274	(52)	-2%	2,301	(78)	97%
<i>%Margen</i>	<i>74%</i>	<i>74%</i>			<i>74%</i>		
Publicidad en medios	270	277	(7)	-2%	275	(5)	98%
Artículos promocionales	240	246	(6)	-2%	250	(10)	96%
Investigación de Mercado	42	43	(1)	-3%	43	(1)	97%
CRM	108	108	0	0%	108	0	100%
Gastos directos a la marca	660	674	(14)	-2%	676	(16)	98%
Sueldos y beneficios	450	400	50	13%	455	(5)	99%
Viajes	90	144	(54)	-38%	132	(42)	68%
Consultorías	144	120	24	20%	120	24	120%
Renta de oficina	42	40	2	4%	42	0	100%
Papelería	14	12	2	20%	12	2	120%
Servicios agua, luz, gas.	36	35	1	3%	35	1	103%
Gastos indirectos a la marca	776	751	25	3%	796	(20)	98%
Gastos operativos	1,436	1,425	11	1%	1,472	(36)	98%
EBITDA	787	850	(63)	-7%	829	(42)	95%

	26%	28%			27%		
%EBITDA							
Depreciación y amortización	270	306	(36)	-12%	270	0	100%
EBIT	517	544	(27)	-5%	559	(42)	92%
Intereses	144	144	0	0%	144	0	100%
Impuestos (30%)	112	120	(8)	-7%	124	(13)	90%
Utilidad neta	261	280	(19)	-7%	290	(29)	90%
%Utilidad neta	9%	9%			9%		
Dividendos	156	168	(11)	-7%	174	(18)	90%
Adición a las utilidades retenidas	104	112	(8)	-7%	116	(12)	90%

Del Estado de Resultados mostrado podemos decir lo siguiente:

- La compañía X ha aumentado el ingreso por venta de sus productos contra el año pasado pero a la vez, las devoluciones y los descuentos han aminorado el efecto positivo. El crecimiento en ventas muy probablemente se debe a que los descuentos que se ofrecen a los clientes son mucho más atractivos, incrementando el volumen de unidades pero tirando el precio promedio. Esta deducción se puede obtener observando el porcentaje de crecimiento las ventas brutas del periodo actual comparado con lo que sucedió en el mismo intervalo pero un año atrás, y combinado con la cobertura contra el presupuesto es fácil observar que los descuentos no se tenían previstos de la forma en la que se están otorgando. Otro punto importante a analizar en el renglón de ventas es el de devoluciones, ya que conocer el o los productos que forman parte del 55% de crecimiento contra el año pasado, ayudará a la toma de decisiones para implementar una estrategia que disminuya estos retornos que implican costos de producción y destrucción así como gastos de transportación y almacenaje.
- El costo estándar está mostrando una mejoría contra el año pasado y el presupuesto por el cambio de algún componente del costo. Esta mejoría tiene un efecto favorable en la línea de “cambio en costo” pero al mismo tiempo, hay decremento en la valoración del inventario que tiene el efecto contrario en la línea de revaluaciones. Así como las devoluciones han tenido un incremento, se puede observar que la línea del obsoleto en el que se incluye la destrucción del producto también creció. El margen utilitario no está cubriendo las expectativas de lo que se tenía presupuestado y se debe principalmente al monto de devoluciones. (Para que el margen cubriera el presupuesto, faltaron 78 kmxp de los cuales, 70 kmxp son producidos por devoluciones no previstas).

- Los gastos operativos tuvieron un ligero incremento comparado contra el año pasado y esto se debe a que la compañía aumento su plantilla laboral o incrementó los sueldos. Este incremento en gasto fue compensado por la optimización de los viajes reduciendo el impacto desfavorable en las utilidades de la compañía.
- La utilidad neta cayó un 7% contra el año anterior y esto se debe principalmente al decremento en ventas netas acompañado del mantenimiento de nivel de gasto reduciendo los beneficios de la compañía.

2.3 Flujo de efectivo.

El Flujo de efectivo representa el dinero y la manera en la que entró y salió de la empresa. Se pueden realizar distintos reportes que permitirán conocer cuáles han sido los flujos de caja de la compañía en un periodo determinado. Este estado financiero también permite visualizar los movimientos del dinero que se esperan tener el futuro. El flujo de efectivo es una herramienta muy poderosa para la valuación de empresas, misma que revisaremos más adelante.

2.3.1 Estudio del flujo de efectivo de los activos.

Para explicar el flujo de efectivo (Ross, Westerfield, & Jordan, 2010) lo descomponen en tres partes:

1. **Flujo de efectivo operativo:** resulta de las actividades cotidianas de la empresa de producir y vender. Los gastos relacionados con el financiamiento de la empresa en cuanto a sus activos no se incluyen porque no son gastos operativos. Para calcularlo es necesario tomar del Estado de Resultados el EBIT, sumarle la depreciación y la amortización porque esto no representa una salida de dinero y restarle los impuestos ya que éstos se pagan en efectivo.

Tomando la información del ejemplo anterior del Estado de resultados de la Compañía X tenemos el siguiente flujo de efectivo operativo:

Flujo de efectivo operativo Compañía X 2015

<i>MM MXN</i>	Actual	Año Anterior
EBIT	517	544
+ Depreciación y amortización	270	306
- Impuestos (30%)	112	120
Flujo de efectivo operative	675	730

Tabla V. Flujo de efectivo operativo.

Datos tomados del Estado de Resultados de la Compañía X 2015.

2. **Gastos de capital:** el gasto neto de capital es tan sólo el dinero gastado en activos fijos, es decir, la compra de activos fijos menos la venta de activos fijos. También se le denomina Capex por su acrónimo en inglés *Capital Expenditure*.

**Gastos de capital (Capex) Compañía X
2015**

<i>MM MXN</i>	Actual	Año Anterior
Activos fijos al costo	1,601	1,543
Capex = Actual - Año anterior	58	

Tabla VI. Gastos de capital. Datos tomados del Balance General de la Compañía X 2015.

Es posible que el Capex sea negativo y esto significa que la cantidad de activos fijos vendidos fue superior a la de activos fijos comprados.

- Cambio en el capital de trabajo neto:** además de invertir en los activos fijos, una empresa también invertirá en activos circulantes. A medida que la empresa cambia su inversión en activos circulantes, sus pasivos circulantes en general también cambian. Para determinarlo hay que tomar la diferencia entre las cifras del capital de trabajo neto inicial y final.

Cambio en el capital de trabajo neto de la Compañía X 2015

<i>MM MXN</i>	Actual	Año Anterior
+ Activos circulantes	4,582	4,321
- Pasivos circulantes	1,262	1,355
Capital de trabajo neto	3,320	2,966
Cambio en el capital de trabajo neto	354	

Tabla VII. Cambio en el capital de trabajo neto.

Datos tomados del Balance General de la Compañía X 2015.

Por lo tanto, el cálculo del Flujo de efectivo de los activos será el siguiente:

Flujo de efectivo de los activos de la Compañía X 2015

<i>MM MXN</i>	Actual	Año Anterior
+ Flujo de efectivo operativo	675	730
- Gastos de capital netos	58	200
- Cambio en el capital de trabajo neto	354	180
Flujo de efectivo de los activos	263	350

Tabla VIII. Flujo de efectivo. Datos obtenidos en ejercicios anteriormente.

2.3.2 Estudio del flujo de efectivo hacia los acreedores y los accionistas.

El flujo de efectivo hacia los acreedores y los accionistas representan los pagos netos a los antes mencionados durante el año. Su cálculo es similar al del flujo de efectivo de los activos. El flujo de efectivo a los acreedores es el interés pagado menos los fondos netos de nuevos préstamos recibidos; el flujo de efectivo a los accionistas son los dividendos pagados menos los fondos de emisión de nuevas acciones.

El flujo de efectivo a los acreedores se calcula de la siguiente manera:

Flujo de efectivo a los acreedores Compañía X 2015

<i>MM MXN</i>	Actual	Año Anterior
+ Intereses pagados	144	144
- Fondos netos de la venta de deuda a largo plazo	(60)	(20)
Flujo de efectivo acreedores	204	164

Tabla IX. Flujo de efectivo a los acreedores.

Los datos de intereses pagados corresponden al Estado de Resultados de la Compañía X 2015. Los Fondos netos de la venta de deuda a largo plazo resultan de la resta de la Deuda a largo plazo del Balance General del año 2015 – 2014 y 2014 -2013.

El flujo de efectivo a los accionistas es el mostrado a continuación:

Flujo de efectivo a los accionistas Compañía X 2015

<i>MM MXN</i>	Actual	Año Anterior
Dividendos pagados	156	168
- Fondos netos de la emisión de nuevas acciones	98	(18)
Flujo de efectivo a los accionistas	58	186

Tabla X. Flujo de efectivo a los accionistas.

Los datos de los Dividendos pagados corresponden al Estado de Resultados de la Compañía X 2015. Los Fondos netos de la emisión de nuevas resultan de la suma de las Acciones comunes más el Capital adicional pagado del Balance General del año 2015 y 2014.

De los cuadros anteriores podemos visualizar el flujo de efectivo que se generó por los movimientos y operaciones de los activos de la compañía así como lo que recibieron los acreedores y los acciones en el mismo periodo de tiempo. En este caso, la mayor parte de lo que se generó a través de los activos fue destinado para cubrir la deuda a los acreedores, mientras que los accionistas recibieron dividendos pero se emitieron nuevas acciones que aumentaron la liquidez de la empresa.

2.3.3 Estudio del flujo de efectivo para proyecciones.

El flujo de efectivo o flujo de caja es muy útil para conocer los ingresos y egresos de dinero de una compañía en el futuro. Este análisis también permite realizar razones e indicadores financieros para valuar a las empresas.

En términos generales, basado en el Estado de Resultados proyectado de la compañía y con la estimación en Capex (o gastos de capital invertidos en activos fijos o intangibles a largo plazo) y la razón del capital circulante de las ventas es posible tener el reporte financiero.

A continuación un ejemplo de la construcción del Flujo de efectivo proyectado, basados en el Estado de Resultados de la Compañía X 2015 – 2020.

Estado de resultados Compañía X de 2015-2020

<i>MM MXN</i>	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas Netas	2,999	3,089	3,336	3,469	3,573	3,609
%Crecimiento		3.0%	8.0%	4.0%	3.0%	1.0%
EBITDA	787	822	888	937	966	990
%EBITDA	26.2%	26.6%	26.6%	27.0%	27.0%	27.4%
Depreciación y amortización	270	270	270	270	270	270
EBIT	517	552	618	667	696	720
Intereses	144	144	144	144	144	144
Beneficios antes de impuestos	373	408	474	523	552	576
Impuestos (30%)	112	122	142	157	165	173
Utilidad neta	261	286	332	366	386	403
%Utilidad neta	9%	9%	10%	11%	11%	11%

Necesidades de inversión de Compañía X 2015-2020

Aumento del capital circulante		11	29	16	12	4
Capital circulante (CC)	354	365	394	410	422	426
%CC sobre ventas*	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Capex	58	52	20	12	10	10

Tabla XI. Estado de Resultados Compañía X.

*El porcentaje de CC es igual al cambio en el Capital Neto de Trabajo en 2015 sobre las ventas netas.

Para construir el flujo de efectivo se toma el EBIT y se le agrega el monto de depreciación y amortización ya que no representa una salida de efectivo, se le resta el aumento de capital circulante y el Capex. Tenemos:

Flujo de efectivo libre o *Free Cashflow* Compañía X 2015-2020

<i>MM MXN</i>	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EBIT	517	552	618	667	696	720
+ Dep & Amort	270	270	270	270	270	270
-Aumento de Capital	0	11	29	16	12	4
-Capex	58	52	20	12	10	10
Free cashflow	729	760	839	910	943	976

Tabla XII. Flujo de efectivo libre.

Como generalmente no se estiman las ventas a más de 10 años, se emplea una técnica conocida como Valor a perpetuidad que representa lo que generaría la empresa para los años subsecuentes.

La forma como se calcula es:

$$\text{Valor a la perpetuidad} = \frac{\text{cashflow generado el último año} \times (1 + \text{crecimiento esperado})}{\text{tasa de descuento} - \text{crecimiento esperado}}$$

Del ejemplo anterior podríamos decir que la tasa de descuento que espera es del 12.5% y el crecimiento esperado es el mismo que tuvo la compañía en 2020 igual al 1.0%.

Tomando los datos tendríamos que:

Flujo de efectivo libre o Free Cashflow Compañía X 2015-2020

<i>MM MXN</i>	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EBIT	517	552	618	667	696	720
+ Dep & Amort	270	270	270	270	270	270
-Aumento de Capital	0	11	29	16	12	4
-Capex	58	52	20	12	10	10
Free cashflow	729	760	839	910	943	976
Valor a perpetuidad	8,569					

Tabla XIII. Resumen Flujo de efectivo Compañía X.

Por lo tanto, el valor a perpetuidad significa el valor que tendrá la compañía a futuro ya que no se puede decir que al terminar la proyección la empresa deja de funcionar.

2.4 Indicadores financieros.

Las Normas Internacionales Financieras (NIF) indican que los indicadores financieros se usan para mostrar las relaciones que existen entre los estados financieros y muestran la solvencia, liquidez, rentabilidad y eficiencia operativa.

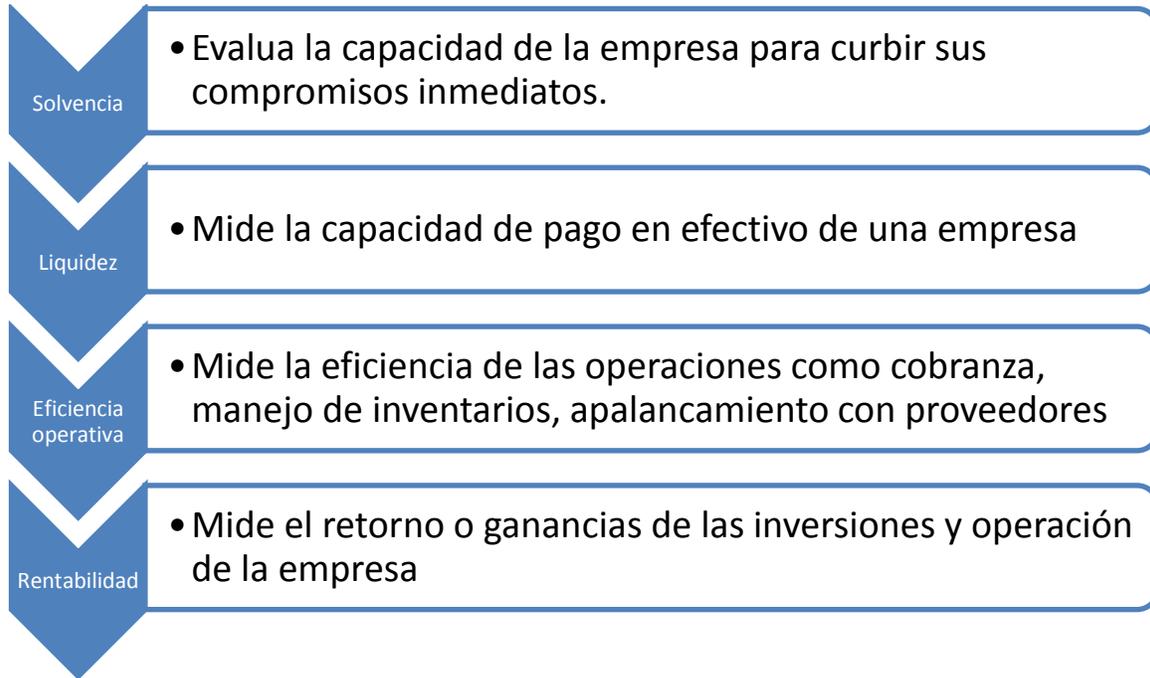


Ilustración 6. Universidad Autónoma de Hidalgo. Indicadores financieros

En las siguientes tabla, se muestran los indicadores que de acuerdo a la Norma Internacional Financiera (NIF) aplican para estudiar financieramente a una empresa

Indicadores financieros de acuerdo a la Norma Internacional Financiera	
Solvencia	
Fórmula $DaC = PT / CC$ Deuda a Capital Contable (DaC) Pasivos Totales (PT) Capital Contable (CC)	Interpretación Del capital contable el x% es de terceras personas
$DaAT = PT/AT$ Deuda a Activos Totales (DaAT) Pasivos Totales (PT) Activos Totales (AT)	Del total del activo el x% es de terceras personas

Indicadores financieros de acuerdo a la Norma Internacional Financiera	
Liquidez	
Fórmula $PL=AC/PC$ Prueba de Liquidez (PL) Activo Circulante (AC) Pasivo Circulante (PC)	Interpretación Por cada peso que se debe, la empresa tiene \$x
$PA = (AC-I)/PC$ Prueba del Ácido (PA) Activos Circulante (AC) Inventarios (I) Pasivos Circulantes (PC)	Interpretación Por cada peso que se debe, la empresa tiene \$x excluyendo inventarios por ser de lento movimiento
$LI = E/PC$ Liquidez inmediata (LI) Efectivo y equivalentes (E) Pasivos Circulantes (PC)	Interpretación Por cada peso que se debe, la empresa tiene \$x para pagar de forma inmediata
Eficiencia Operativa	
Fórmula $RI=CV/[(II+IF)/2]$ Rotación de Inventarios (RI) Costo de Ventas (CV) Inventario Inicial (II) Inventario Final (IF)	Interpretación Número de veces que se renuevan los inventarios
$AI = [(II+IF)/2/CV]*360$ Antigüedad promedio Inventarios (AI) Inventario Inicial (II) Inventario Final (IF) Costo de Ventas (CV)	Interpretación La renovación de inventarios es cada x días
$RCC = VN / [(SIC+SFC)/2]$ Rotación de Cuentas por Cobrar (RCC) Venta Neta (VN) Saldo Inicial por Cobrar (SIC) Saldo Final por Cobrar (SFC)	Interpretación Número de veces que se recupera la cartera de clientes
$ACC = [(SIC+SFC)/2]/VN*360$ Antigüedad Cuentas por Cobrar (ACC) Saldo Inicial por Cobrar (SIC) Saldo Final por Cobrar (SFC) Venta Neta (VN)	Interpretación Días en los que se cobra la cartera

Indicadores financieros de acuerdo a la Norma Internacional Financiera	
Eficiencia Operativa	
Fórmula	Interpretación
$RCP = CV/[SICP+SFCP]/2$ Rotación de Cuentas por Pagar (RCP) Costo de Ventas (CV) Saldo Inicial por Pagar (SICP) Saldo Final por Pagar (SFCP)	Número de veces que pagamos a nuestros proveedores
$ACP = [SICP+SFCP]/2/CV*360$ Antigüedad de Cuentas por Pagar (ACP) Saldo Inicial por Pagar (SICP) Saldo Final por Pagar (SFCP) Costo de Ventas (CV)	Días que se tarda el pago a proveedores
$RCTN = VN/CTN$ Rotación de Capital de Trabajo Neto (RCTN) Venta Neta (VN) Capital de Trabajo Neto (CTN)	Rotación del Capital de Trabajo Neto para generar las Ventas
$RAP = VN/AP$ Rotación de Activos Productivos (RAP) Venta Neta (VN) Activos Productivos (AP)	Número de veces que se utilizan los Activos Productivos para generar las ventas
$RAT = VN/AT$ Rotación de Activos Totales (RAP) Venta Neta (VN) Activos Totales (AT)	Número de veces que se utilizan los Activos Totales para generar las ventas
Rentabilidad	
Fórmula	Interpretación
$MUB = UB/VN$ Margen de Utilidad Bruta (MUB) Utilidad Bruta (UB) Venta Neta (VN)	Por cada peso vendido la empresa se queda con \$0.x de utilidad bruta
$MUO = UO/VN$ Margen de Utilidad Operativa (MUO) Utilidad Operativa (UO) Venta Neta (VN)	Por cada peso vendido la empresa se queda con \$0.x de utilidad operativa

Indicadores financieros de acuerdo a la Norma Internacional Financiera

Rentabilidad	
$MUN = UN/VN$ Margen de Utilidad Neta (MUN) Utilidad Neta (UN) Venta Neta (VN)	Por cada peso vendido la empresa se queda con \$0.x de utilidad neta
$UPA = UA/Ap$ Utilidad por acción (UPA) U (UA) A (Ap)	Por cada acción se tiene una utilidad de \$x
$CeV = (VNPAc - VNPAan)/VNPAan$ Crecimiento de ventas (CeV) (VNPAc) (VNPAan)	El crecimiento de ventas con respecto al año anterior fue de x%
$GaV = Gn/VN$ Gastos sobre Ventas (GaV) Gastos netos (Gn) Ventas Netas (VN)	Los gastos representan el % de las ventas
$CM = (VN - CV)/VN$ Contribución Marginal (GaV) Ventas Netas (VN) Costo de Ventas (CV)	Con mis ventas genero el % de contribución marginal
$RdA = UN/AT$ Contribución Marginal (GaV) Utilidad Neta (UN) Activos Totales (AT)	Se recupera el % de activos con la utilidad neta
$RdCC = UN/CCo$ Recuperación de Capital Contribuido (RdCC) Utilidad Neta (UN) Capital Contribuido (AT)	Se recupera el x% del capital contribuido con la utilidad neta
$RdCT = UN/CC$ Recuperación de Capital Contable (RdCT) Utilidad Neta (UN) Capital Contable (AT)	Se recupera el x% del capital contable con la utilidad neta

Bibliografía

- Banco de México. (24 de 03 de 2016). *¿Qué es el dinero?* *banxico.org.mx*. Recuperado el 10 de 2015, de *banxico.org.mx*: <http://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/material-educativo/basico/material-audiovisual-y-fichas-sobre-los-sistemas-d/dinero/%7B68032018-7FCF-CBCB-48F5-0B61B68366CA%7D.pdf>
- Fernández Sánchez, P. (2016). *Diccionario-económico. Dinero*. Recuperado el 10 de 2015, de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/dinero.html>
- Galbraith, J. K., & Salinger, N. (2012). *Introducción a la economía*. Barcelona: Crítica.
- Hernández, L. M. (Enero de 2013). *Indicadores Financieros*. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/Sahagun/Contaduria/Finanzas/indicadores.pdf
- Ramírez, H. B. (2006). *Indicadores financieros fácilmente explicados*. Zapopan, Jalisco: Umbral.
- Rosell Álvarez, C. (2012). Finanzas Amigables. En C. Rosell Álvarez, *Finanzas Amigables* (págs. 34-41, 98-101, 113-117, 127). México D.F.: Trillas.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2010). Fundamentos de Finanzas Corporativas. En S. A. Ross, R. W. Westerfield, & B. D. Jordan, *Fundamentos de Finanzas Corporativas* (págs. 19-37). México D.F.: Mc Graw Hill.
- Sinclair, S. A. (1982). *Introduction to Economics*. (Butterworths, Ed.) Recuperado el 11 de 2016, de <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=nX6jBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=introduction+to+economics&ots=r30jAH4cjc&sig=nly3FnCXrPY4hl5w2SS3Kf4mZhs#v=onepage&q=introduction%20to%20economics&f=false>
- Verry, O. B. (2016). *University of London. Introduction to economics*. (U. o. London, Ed.) Recuperado el 11 de 2016, de http://www.londoninternational.ac.uk/sites/default/files/programme_resources/lse/lse_pdf/subject_guides/ec1002_ch1-4.pdf